

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931 - 1932 — N° 105

La Belladone

dans quelques
syndromes neuro-psychiatriques

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MEDECINE et de PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 17 Décembre 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

PAR

Alphonse SOULÉ

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 15 Décembre 1906, à Cadéac-les-Bains (Hautes-Pyrénées)



IMPRIMERIE INTERSYNDICALE
LYONNAISE

46, Rue de l'Université, 46

LYON

—
1931

La Belladone

dans quelques

syndromes neuro-psychiatriques

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931 - 1932 — N° 105

La Belladone

dans quelques
syndromes neuro-psychiatriques

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MEDECINE et de PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 17 Décembre 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

PAR

Alphonse SOULÉ

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 15 Décembre 1906, à Cadéac-les-Bains (Hautes-Pyrénées)



IMPRIMERIE INTERSYNDICALE
LYONNAISE

46, Rue de l'Université, 46

LYON

1931

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ.
Doyen	M. J. LEPINE.
Assesseur	M. ROLLET.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIOT
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	COLLET
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	GAYET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	NOVE-JOSSERAND
Chimie biologique et médicale	COURMONT
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET
Matière médicale et Botanique	FLORENCE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	MANCEAU
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie externe	POLICARD
Pathologie interne	DOYON
Pathologie et Thérapeutiques générales	LERICHE
Anatomie pathologique	FROMENT
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée, et bactériologie	FAVRE
Médecine légale	PATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique	Etienne MARTIN
Pharmacie et Pharmacologie	ROCHAIX
Hydrologie thérapeutique et climatologie	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEUR TITULAIRE SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie	M. CONDAVIN
---	-------------

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Application du radium	NOGIER
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
CHALIER (Joseph)	NOEL	ROCHET (Ph.)	CHAMBON
NOGIER	DUMAS	WERTHEIMER	CIBERT
RHENTER	DUFOURT	GATÉ	EPARVIER
MAZEL	DEVIC	BERNHEIM	GUILLEMINET
SANTY	GABRIELLE	DECHAUME	MORENAS
CHALIER (André)	MARTIN (J.)	POLLOSSON	REBATTU (Ch.)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

MM. SAVY, Président ; LEULIER, Assesseur

MM. GATÉ et DECHAUME Agrégés

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



À LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE JEAN

A MA MÈRE

Qu'elle trouve ici le faible témoignage de toute mon affection et de la reconnaissance que je lui dois.

A MON PÈRE

A MA SŒUR

A MON ONCLE

LE COLONEL SOULÉ

*Officier de la Légion d'honneur
Croix de guerre.*

Qui m'aiguilla dans la carrière et qui m'a toujours témoigné une sollicitude toute paternelle.

Qu'il veuille bien me permettre ici de lui dire toute ma gratitude et l'assurer de mes sentiments les plus affectueux.

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES AMIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR SAVY

*Professeur de Thérapeutique
à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lyon,
Médecin des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur*

Qu'il veuille bien trouver ici nos
remerciements respectueux et recon-
naissants pour le grand honneur qu'il
nous a fait en acceptant la présiden-
ce de notre thèse.

A MES JUGES

A MONSIEUR LE MÉDECIN-COMMANDANT POMMÉ

Professeur Agrégé du Val-de-Grâce

Médecin des Hôpitaux,

Chevalier de la Légion d'honneur et Médaille militaire.

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse et nous a aidé dans son élaboration.

Qu'il veuille bien nous permettre de le remercier ici de son affectueuse bienveillance, de lui exprimer toute notre gratitude pour l'intérêt qu'il nous a porté durant nos deux dernières années d'école et l'assurer de notre entier et respectueux dévouement.

A MONSIEUR LE PHARMACIEN-COMMANDANT LEULIER

Professeur de Pharmacologie

à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lyon,

Pharmacien-Chef de l'Hôpital Militaire Desgenettes,

Chevalier de la Légion d'honneur.

Qu'il veuille bien agréer nos remerciements pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant de faire partie de notre jury. Nous tenons également à lui dire notre gratitude pour la bienveillance avec laquelle il nous a guidé dans nos recherches pharmacologiques et pour les conseils éclairés qu'il nous a constamment prodigués.

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ ET DES HOPITAUX

DE LYON

A MES MAÎTRES DE L'HOPITAL MILITAIRE DESGENETTES

ET DE L'ECOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

CHAPITRE PREMIER

Introduction

Ayant eu l'occasion de fréquenter au cours de l'année scolaire 1930-31 le service de neuro-psychiatrie de l'Hôpital Desgenettes, nous nous sommes intéressé à des essais de traitement, par la belladone, de divers syndromes neurologiques.

M. le Professeur Leulier nous a donné l'idée de ce travail que nous avons poursuivi le plus régulièrement possible dans le service clinique.

Nous avons uniquement utilisé un extrait de belladone spécialement titré (Professeur Leulier), administré en injection sous-cutanée à raison d'une injection par jour d'une ampoule de un centigramme d'extrait par centimètre cube. Le traitement consistait à faire plusieurs séries de dix à quinze piqûres, avec un intervalle de repos de huit à quinze jours entre chaque série. Le malade avait une sensation de cuisson au niveau de la piqûre. Nous n'avons jamais observé d'accoutumance ni d'accidents toxiques.

Nous rapportons ici modestement quelques-uns des résultats favorables que nous avons observés, sans chercher à faire preuve d'érudition bibliographique.

Nou rappellerons simplement, au début, les particularités intéressantes pour nous de l'action pharmacodynamique de la belladone.

CHAPITRE II

Rappel sommaire de l'action pharmacodynamique de la belladone et division du sujet

C'est à ses deux alcaloïdes prédominants, l'Atropine et l'Hyosciamine, que la belladone emprunte ses propriétés pharmacodynamiques, dont les caractéristiques essentielles sont les suivantes :

A. — La belladone a une action très importante :
Sur la pupille,
— les sécrétions,
— le cœur,
— les fibres lisses,
effets qui tiennent tous à l'action paralysante sur le parasympathique.

1° ACTION MYDRIATIQUE ET OCULAIRE

Elle ne nous intéresse pas ici.

2° ACTION ANTI-SÉCRÉTOIRE

Elle est susceptible de quelques applications.

L'atropine diminue la sécrétion de la salive et les sueurs. Le tarissement des sécrétions urinaire et lactée est plus douteux.

En fait, les phénomènes sont plus complexes. Par contact direct avec les muqueuses, l'atropine provoque une action irritante et une augmentation des sécrétions. Par absorption, l'effet produit est opposé, et on observe une diminution des sécrétions normales telle que la sécheresse de la bouche et du pharynx atteint un degré suffisant pour arriver à l'abolition de la déglutition et de la parole.

Rappelons aussi qu'à dose thérapeutique, sous l'influence principalement des variations d'activité circulatoire, aidées par les variations de pression et de contraction vasculaires, il y aurait plutôt augmentation de la sécrétion urinaire. Et ce ne serait qu'aux doses toxiques que l'on verrait survenir l'oligurie et même l'anurie.

3° ACTION CARDIO-VASCULAIRE

L'atropine accélère les battements du cœur et élève la tension artérielle. En même temps, il se produit une congestion qui se manifeste sur le tégument interne par des érythèmes et des érosions aphteuses sur le tégument externe par un exanthème scarlatiniforme. — On note l'accélération du courant sanguin et le rétrécissement des artérioles qui a pu être vérifié expérimentalement. Ce sont des phénomènes dus

à l'excitation, suivie de paralysie, des fibres lisses des petits vaisseaux.

L'accélération du myocarde est due à la paralysie des appareils modérateurs (extrémités cardiaques des nerfs vagues). Les effets constatés sont semblables à ceux obtenus après section des pneumogastriques au niveau du cou. Il y a section physiologique de la dixième paire. L'atropine soustrait le cœur à l'influence des nerfs pneumogastriques, elle le désintègre, suivant l'heureuse expression de François Frank, les fibres modératrices étant seules paralysées. Cette action physiologique paraît conforme aux résultats récents obtenus par les méthodes de mesure de chronaxie.

Ainsi, l'atropine permet de mesurer la tonicité des nerfs vagues, l'accélération cardiaque qu'elle détermine est d'autant plus intense que l'action frénatrice était plus considérable.

L'élévation de la pression sanguine est causée :

a) Par l'irritation des centres vaso-moteurs et le rétrécissement consécutif des artérioles périphériques ;

b) Par la rapidité plus grande des contractions myocardiques.

4° ACTION SUR LA MUSCULATURE GASTRO-INTESTINALE

Sous l'influence de doses faibles (1 ou 2 mmgr.), l'action sur le système sympathique et sur les fibres musculaires lisses est caractérisée surtout par des évacuations alvines, conséquence de l'exagération par ab-

sence de frénation des mouvements péristaltiques. A doses fortes (3 à 6 mmgr.), on a une diarrhée profuse par contraction des fibres lisses, chassant les matières fluides de l'intestin grêle et des premières portions du gros intestin.

L'action sédative exercée par l'atropine sur les extrémités gastriques des fibres centripètes des nerfs vagues est tout à fait remarquable, d'où l'action anti-émétique. Les faibles doses provoquent l'exonération intestinale, par suspension des spasmes déterminés par le bol fécal agissant sur la muqueuse comme irritant du système neurovégétatif.

Cette influence s'interprète facilement quand on songe au rôle des nerfs splanchniques, à la fois : sensitifs, vasculaires, modérateurs du péristaltisme intestinal, véritables nerfs moteurs de l'intestin. Leur excitation arrête ou entrave les mouvements péristaltiques, leur paralysie rend leur production facile et tumultueuse. Or, sous l'influence de l'atropine, l'excitation des splanchniques ne peut plus inhiber le péristaltisme, l'atropine agit sur les nerfs splanchniques comme sur les nerfs vagues.

A haute dose, on constate la paralysie de la musculature gastrique et intestinale, peut-être aussi des nerfs excitateurs.

B. — ACTION SUR LA SENSIBILITÉ PÉRIPHÉRIQUE

Le contact direct diminue la sensibilité locale, et l'insensibilité est un signe de l'intoxication. La belladone se comporte au moins comme un sédatif des

origines périphériques, ainsi que le prouvent les effets thérapeutiques réalisés dans les cas de coqueluche, de toux spasmodique, de douleurs, d'insomnie, vomissements, accidents variés d'ordre convulsif produits par la présence de substances irritantes dans l'intestin.

C. — ACTION SUR LE SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

Elle est manifeste à dose toxique et se traduit alors par l'excitation des centres psycho-moteurs, provoquant de l'hallucination, du délire, du tremblement, des convulsions. A haute dose, elle provoque une excitation intense, mais passagère, de l'activité cérébrale, et à cette exaltation succède un état tout opposé d'abattement, de coma. A doses faibles ou moyennes, l'excitabilité cérébrale est manifestement augmentée, mais sans que l'on remarque cette dépression intense consécutive. L'action paralysante est simplement la conséquence des doses mortelles.

Il y a une analogie très frappante entre l'action exercée par la belladone sur le cerveau et les effets produits par les substances enivrantes. D'une façon générale, on peut dire que la belladone se comporte comme un excitant de la cellule normale, comme un calmant de la cellule malade ; elle serait un merveilleux hypnagogue dans les états morbides.

Différents facteurs interviennent pour expliquer des effets variables :

a) L'âge chez les hommes et les animaux jeunes :

les effets sur le cerveau sont notablement plus faibles que chez les mêmes sujets âgés ;

b) Le *degré* d'excitabilité, d'hyperhémie de l'encéphale.

Sur des centres nerveux exsangues et asthéniques, on voit se produire des phénomènes excessifs, et inversement. La dernière impression éprouvée par les cellules cérébrales exerce une influence des plus accentuées sur le sens des manifestations par lesquelles ces cellules nerveuses répondent à l'impression toxique.

L'aptitude à réagir semble s'accroître au fur et à mesure de la complication et surtout de la délicatesse, de l'excitabilité du système nerveux.

On a rapporté la mort d'un enfant après l'ingestion de quatre baies de belladone, tandis que l'ingestion de trente baies n'a rien produit chez un idiot. Ce qui montre que l'on doit incriminer ici l'impressionnabilité du système nerveux, c'est-à-dire une question de réceptivité individuelle et non pas de variation de l'activité toxique par suite du mélange d'alcaloïdes isomères : c'est que ces accidents s'observent aussi bien avec le sulfate d'atropine, qui est toujours identique à lui-même, quelle que soit sa provenance et son mode de préparation.

D. — ACTION INVERSÉE

A deux reprises, il a été observé à l'Hôpital militaire Desgenettes une inversion d'action de la belladone.

Dans le premier cas, l'injection d'atropine sous-cutanée a entraîné de la bradycardie et l'abaissement tran-

sitoire de la tension artérielle. Il s'agissait d'un ictérique jeune (20 ans), avec pigments et sels biliaires dans les urines.

Dans le deuxième cas, l'injection sous-cutanée de 1 cc. d'extrait total de belladone a entraîné une bradycardie transitoire de 20 minutes, sans modification de la tension artérielle, mais avec tendances lipothymiques. Il s'agissait d'un sujet de 40 ans, hypertendu et présentant une bradycardie légère (60).

Ces observations trop sommaires appellent d'autres recherches ; nous n'en retiendrons que les difficultés d'appréciation de l'action pharmacodynamique de ce médicament chez l'homme.

E. — ABSORPTION ET ELIMINATION

L'absorption de la belladone et de ses alcaloïdes par les muqueuses, par le tissu cellulaire et même par la peau est facile.

De même, *l'élimination est rapide*, au moins pour les doses faibles ; elle se fait par l'urine, où les alcaloïdes passent en nature, et est terminée en 10 à 20 heures.

Cette élimination est particulièrement rapide chez certains animaux (les rongeurs), qui lui doivent leur immunité apparente.

Enfin, cette élimination se fait aussi par le lait.

F. — TOXICITÉ

Un fait dominant l'action pharmacodynamique de la belladone, c'est l'inégale réceptivité des espèces animales. Chez beaucoup d'animaux, elle se montre d'une innocuité relative. Le porc, la chèvre, le mouton, le lapin, le cobaye ne s'empoisonnent pas par la voie digestive. Tandis que l'homme présente une *sensibilité particulière* : on a pu relever des accidents d'intoxication provoqués par l'ingestion de viande de lapins abondamment nourris à l'aide de feuilles de belladone, et l'on trouve chez l'homme des différences très marquées de réceptivité individuelle dépendant selon toute probabilité de la sensibilité du système nerveux.

A part les accidents dus à l'idiosyncrasie on a des accidents graves de 3 milligrammes à 1 centigramme d'atropine et avec plus de 10 centigrammes d'extrait. La mort survient entre 1 centigramme et 6 centigrammes d'atropine et avec 1 gramme d'extrait.

Les conditions d'intoxication se trouvent réalisées par l'absorption de baies par des enfants par exemple, par une erreur de pharmacien, plus exceptionnellement à l'occasion d'un suicide ou d'un crime. Cette intoxication donne lieu à une symptomatologie assez caractéristique.

Telles sont très sommairement rappelées les propriétés physiologiques de l'atropine. L'hyosciamine est à peu près semblable, dans ses effets, à l'atropine. Il nous suffira de préciser ceci : l'hyosciamine gauche

officinale a les mêmes actions qualitatives que l'atropine, qui est un racémique, quoique son action quantitative soit plus puissante.

Du point de vue clinique, nous ne saurions parcourir ici le vaste champ d'utilisation des alcaloïdes de la belladone. Nous avons voulu mentionner simplement quelques résultats cliniques de l'action de ce médicament dans certaines affections d'ordre neurologique ou psychiatrique. Nous avons laissé délibérément de côté l'action de la belladone dans l'épilepsie (ce chapitre a été développé récemment dans l'*Encéphale* — Vincelet, janvier 1931) et dans la cure de démorphinisation. Dans trois cas de désintoxication morphinique, la belladone en injections sous-cutanées (1 centigramme d'extrait par centimètre cube, 2 centimètres cubes *pro die*) a fait cesser complètement les hypersécrétions nasales, pharyngées et du tube digestif, si pénibles pour le sujet et si gênantes pour la marche de la cure.

Mais nous avons repris l'étude de l'action du médicament chez des malades pour lesquels l'administration de la belladone avait déjà donné quelques résultats :

- a) Chez les parkinsoniens post-encéphalitiques ;
- b) Chez les anxieux.

Nous avons ensuite essayé de préciser quelques effets de la belladone en injections sous-cutanées :

- a) Chez des anciens blessés du crâne ou commotionnés, présentant le syndrome subjectif décrit par M. le Professeur P. Marie, en 1916.

CHAPITRE III

Action de la belladone dans quelques syndromes parkinsoniens post-encéphalitiques

Il semble que du point de vue thérapeutique, l'on puisse considérer la maladie de Parkinson sous un double aspect :

Le processus encéphalitique est encore proche et il faut lutter contre l'infection. Et ceci, d'autant plus que l'on s'accorde actuellement à reconnaître que la paralysie agitante post-encéphalitique continue à évoluer pendant longtemps. Cette évolution se produirait par poussées aiguës. M. Guillain et ses élèves ont même insisté naguère sur la possibilité d'observer des atteintes d'encéphalite par contact direct des parkinsoniens post-encéphalitiques. Cette contagiosité peut s'expliquer par l'hypersecretion de salive et de sueur que l'on observe chez ces malades.

Mais la maladie de Parkinson elle-même entraîne, de par sa localisation anatomique sans doute, toute une série de troubles, un syndrome de rigidité de type extra-pyramidal et de tremblement dystasique, aujourd'hui bien connu, avec de la sialorrhée, et souvent des troubles du caractère, plus ou moins importants.

Les moyens d'action que nous pouvons mettre en œuvre sont de deux ordre : physiques (nous laissons ce chapitre délibérément de côté) ; et médicamenteux.

Nous passons sous silence la thérapeutique parkinsonienne anti-infectieuse, pour insister sur le parkinsonisme, syndrome de localisation lésionnelle.

Certaines méthodes visent à modifier l'état général du parkinsonien. Il faut citer surtout l'insuline qui, d'après M. le Professeur Froment et ses élèves, ferait remonter le taux de la réserve alcaline. L'insuline améliore considérablement l'état général du malade, lui rendant ses forces et l'appétit. La rigidité est aussi atténuée. La médication n'a aucune action sur le tremblement.

L'action opothérapique, thyroïdienne, parathyroïdienne, hypophysaire s'est révélée une médication inopérante.

D'autres médications sont symptomatiques, dirigées contre les signes majeurs : la rigidité et le tremblement.

Le cacodylate de soude (Lhermitte et Kuesnel) ou l'hectine B en injections (Belarmino Rodriguez), dont les effets paraissent surtout marqués sur la contrac-

ture, l'activité psychique et un peu sur l'état général. Mais on a observé des hyperazotémies et même des comas (Lhermitte).

Le sulfate de duboisine à la dose de 3 mmgr. par jour en ingestion, la teinture de cannabis indica, la teinture d'arnica à la dose de 0 gr. 50 à 3 gr. par jour, pas toxiques (Guillain et Dubois), ont une très grosse action sur la rigidité, atténuent le tremblement

L'harmine (article de MM. Devic, Perron, Rougier, *Journal de Médecine de Lyon*, 5 mars 1930), par injections sous-cutanées à la dose de 2 à 3 cgr. (agent nouveau venu dans la thérapeutique parkinsonnienne, mais qui ne peut prétendre supplanter les traitements actuels) ne semble avoir qu'une action éphémère se limitant à quelques heures, médicament intéressant à retenir comme adjuvant.

Ces médications, d'usage commun aujourd'hui, ont une action simplement *symptomatique* : diminution de la contracture et du tremblement, de l'hypersecretion salivaire, sédation de l'agitation diurne et nocturne.

Nous ne pouvons que citer les médicaments chimiques tels que le bromure, le gardénal, le rutonal, sur lesquels nous reviendrons ultérieurement et qui ont des effets favorables sur l'instabilité, l'irritabilité du caractère.

Par contre on use, et de façon constante, des alcaloïdes extraits des plantes de la famille des Solanacées. C'est le vieux traitement de Charcot qui, tout au moins dans son principe, est universel aujourd'hui.

Le bromhydrate de scopolamine ou le bromhydrate d'hyoscine (1), alcaloïdes (1/4 de mmgr. en injections sous-cutanées), que l'on retrouve dans bon nombre de solanées, en particulier dans le datura, la jusquiame, ont, comme l'atropine, une action modératrice des sécrétions et inhibitrice du vague. Leur action sur la rigidité, le tremblement, la force musculaire (dopping de l'hyoscine, Professeur Froment), le métabolisme basal (Professeur Froment) est indiscutable ; mais elle paraît être d'assez courte durée. Néanmoins elle peut être longtemps et efficacement continuée.

La *belladone* compte parmi ce dernier groupe thérapeutique.

En 1921, M. Radovici, dans ses travaux, émit l'opinion que les différents troubles observés dans la maladie de Parkinson étaient dus à une exagération du tonus musculaire. Avec Danielopolu et Carniol, il appuya l'hypothèse émise par Franck et avança l'idée que le tonus musculaire était augmenté par le parasympathique, tandis que le sympathique était un inhibiteur de cette fonction.

L'atropine, agissant comme inhibitrice du parasympathique, fut donc employée. A la dose de 1 à 2 milligrammes prise par voie buccale, sous-cutanée, in-

(1) M. le Professeur Froment rappelle que le Codex français, par un supplément de 1924, a unifié les dénominations d'hyoscine et de scopolamine de signification variable suivant les pays de langue anglaise ou allemande en codifiant sous le nom unique d'hyoscine scopolamine l'isomère optique le plus actif physiologiquement (pouvoir rotatoire en solution aqueuse à 5 % à 15°.

tra-veineuse, les résultats obtenus avec ce médicament furent bons, comme en font foi les diverses publications de cet auteur parues par la suite. Malgré une tolérance variable (tachycardie, mydriase, pâleur du visage et sommeil atropinique), il constata une cessation de la sialorrhée avec une suppression momentanée des mouvements involontaires, permettant le repos de ces malades. Cette action de l'atropine ne s'exerçait nullement sur la motilité volontaire qui restait entièrement libre. Mais ce médicament employé seul avait une action efficace pendant quelques heures seulement, cependant qu'un certain état de bien-être persistait pendant quelques jours.

En 1923, M. Jean Girard remarqua lui aussi l'action très nette de l'atropine sur la sialorrhée et sur le tremblement. Il l'employait associée à la scopolamine, en indiquant que le traitement devait être cessé tous les 20 jours, à cause de l'accoutumance possible. L'atropine a encore été essayée avec succès par MM. Reys, Shyska, H. Pette et W. Runge.

Pendant que ces auteurs se servaient de l'alcaloïde, de la belladone, M. A.-J. Hall, en Angleterre, employait la teinture de belladone aux fortes doses de 60 à 80 gouttes par jour. Sur 19 cas traités, il constate quelques améliorations et quelques échecs.

Pour cet auteur, la sialorrhée et le tremblement seraient beaucoup plus influencés par l'atropine que par l'hyoscine.

A Turin, le Professeur Ceconi préconise aussi, vers la même époque, l'administration de la belladone aux parkinsoniens.

A Lyon, M. Juillard a obtenu de bons résultats dans trois cas de Parkinson, en employant des extraits totaux de la belladone, spécialisés sous le nom de *bellafoline*.

Pour M. Bourgeot, ces mêmes extraits totaux de la belladone seraient deux fois plus actifs que l'atropine, tout en étant peu toxiques. Et l'étude des alcaloïdes totaux de la belladone dans les états parkinsoniens l'a conduit aux conclusions suivantes :

« Une action clinique très nette s'exerçant sur le tremblement et supérieure dans ses effets particuliers à celle des autres médications, la rigidité étant nettement moins influencée.

Une étude parallèle de la thérapeutique des états parkinsoniens par la belladone totale et par l'hyoscine parut montrer récemment l'action prépondérante de la première sur le tremblement, et de la seconde sur l'amélioration de la rigidité. Certaines formes de la maladie bénéficieraient de l'association bellafoline-hyoscine.

Rappelons que les différents auteurs s'accordent sur les points suivants : l'action thérapeutique n'apparaît nettement qu'après un traitement de plusieurs jours. L'amélioration est maintenue en continuant l'administration de la belladone totale à doses moindres, surtout chez les malades âgés. Dans aucun cas, la médication par la belladone totale n'a donné d'accidents toxiques. »

Nous-mêmes, nous avons essayé cette action de la belladone à la dose de 2 cc. par jour en deux injections. Nous ne pouvons que souscrire à ce qui a été

dit plus haut : diminution de la sialorrhée, de l'hypersecrétion salivaire ; action légère, durable et fort inconstante sur la contracture, en tout cas très nettement inférieure à celle de l'hyoscine ou de la scopolamine. Dans deux cas sur huit, diminution très brève et non constante du tremblement.

Par contre, dans les cas de troubles du caractère, elle a eu une action modeste, mais notable.

Nous avons choisi quatre Observations qui nous ont paru les plus typiques.

OBSERVATION I

Ph..., encéphalite en 1918.

Actuellement : rigidité, sialorrhée, tremblement très marqué du type dystasique. Pas de troubles du caractère.

Après le traitement belladonné : 2 cm³ par jour en injection sous-cutanée en 2 injections matin et soir.

Diminution de la sialorrhée.

Diminution transitoire de la contracture (tests : roue dentée, poignet figé une heure après).

Action légère et fugace sur le tremblement (une demi-heure).

Nuits calmes.

Le traitement a été continué combiné à la scopolamine.

Ph... se sent moins raide, le tremblement n'a pas été nettement diminué.

OBSERVATION II

V..., adjudant.

A eu l'encéphalite épidémique en 1919 avec somnolence.

Dès 1925, il ressent déjà de la difficulté pour parler, pour écrire et pour marcher. La salivation est plus abondante.

En 1929, c'est la transpiration qui est abondante, et une certaine lenteur dans l'exécution des mouvements, ainsi qu'un léger tremblement des mains et des pieds attire son attention.

En novembre 1929, la rigidité a beaucoup augmenté, mais le tremblement est faible. Il y a toujours de la sialorrhée. On observe de la micrographie, et une atteinte de l'état général.

Traitement belladoné : La belladone a agi simplement sur la sialorrhée. Le traitement mixte est poursuivi et permet une certaine activité au malade mis par ailleurs à la retraite.

OBSERVATION III

P., 32 ans (mouleur sur cuivre).

Aurait eu, en 1920, avant d'être libéré, un épisode d'encéphalite épidémique avec somnolence et diplopie. Cet état, non soigné après sa libération, s'est continué deux à trois ans.

En 1924, il s'aperçoit qu'il est devenu extrêmement irritable, se mettant en colère pour des motifs futiles, et allant jusqu'aux coups.

Il s'est installé un état parkinsonien pour lequel il a été diversement traité.

A l'examen : Parkinson généralisé à majoration unilatérale avec prédominance du tremblement aux M. S. Sialorrhée abondante, bouffées congestives de la face. Instabilité. Irritabilité, un internement antérieur. Insomnies. Cauchemars. onirisme de guerre et professionnel.

Traitement belladoné. — A provoqué une atténuation du syndrome psychique (témoignage des siens), une diminution de la sialorrhée. Le traitement a été continué mixte à la géloscopolamine et belladone.

OBSERVATION IV

De R..., Chef d'Escadron, 40 ans.

Parkinsonien post-encéphalitique fruste incipiens, à majoration unilatérale supérieure.

Rigidité. Léger tremblement dystasique. Pas de sialorrhée. Un peu d'instabilité.

Traitement belladoné. — Action de la belladone sur le dernier symptôme.

En résumé, l'action de la belladone sur les cas que nous avons étudiés et dont nous n'avons rapporté ici que les plus typiques, peut se ramener à un simple effet modérateur de la sécrétion et à une action sédatrice générale retentissant surtout sur le sommeil.

CHAPITRE IV

Action de la belladone chez quelques anxieux

« L'anxiété est une émotion caractérisée par un état de douleur morale et d'incertitude, avec sensation fréquente de constriction physique. Cette sensation physique de resserrement constitue, à proprement parler, l'angoisse » (Devaux et Logre). Cet état pathologique, où les signes physiques coexistent avec les troubles psychiques, se rencontre couramment en clientèle et intéresse le praticien autant que le médecin plus spécialisé.

L'anxiété, disent Devaux et Logre, peut se résoudre à l'analyse en trois éléments consécutifs :

- « 1° L' *insécurité*, élément affectif ;
- « 2° Le *doute*, élément intellectuel ;
- « 3° L' *irrésolution*, élément volontaire », nous dirions plus volontiers : élément social.

Notre camarade Dancenis écrivait dans sa Thèse (1930) : « La réaction émotive peut être comparée à un choc colloïdoclasique bouleversant l'équilibre micellaire du psychisme du sujet. » « L'anxiété serait plutôt un état », une manière d'être. « Il n'y a pas de réaction anxieuse, de réflexe anxieux, il y a un état anxieux qui peut être congénital ou acquis, continu ou intermittent, périodique avec paroxysmes de plus ou moins longue durée, suivant des fluctuations physiologiques ou pathologiques que nous connaissons mal encore ». Nous entendons par là, bien entendu, l'anxiété pathologique seule, c'est-à-dire sans relation inhérente avec les causes provocatrices et évoluant à l'état chronique.

Nous n'insisterons pas sur le comportement mental de l'anxieux, sur les obsessions, les phobies systématisées ou non, sur les raptus possibles. Il nous suffit de constater que l'affection est un état chronique qui comporte des manifestations douloureuses de constriction : spasmes au niveau de la région cardiaque, avec impression de bouleversement profond et intime annonciateur de mort, spasmes laryngés — « la boule » des anciens hystériques — spasmes œsophagiens ou du tube digestif, estomac, intestin. Soulignons au passage aussi que Laignel-Lavastine et ses collaborateurs ont voulu établir une relation entre l'alcalose sanguine, la vagotonie et l'anxiété.

Nous souvenant des faits cliniques et des hypothèses qu'ils ont inspirées, nous comprendrons mieux que les médecins se soient adressés :

a) à des sédatifs de la douleur, comme l'opium ;

b) à des inhibiteurs de l'excitation corticale, comme les barbituriques ;

c) à des antispasmodiques enfin, par action frénatrice sur le vague.

Jusqu'à ces dernières années, l'opium, sous toutes ses formes, était la panacée des états anxieux, et il comporte encore nombre d'indications.

Les progrès de la chimiothérapie nous ont dotés ensuite des composés de la série barbiturique. C'est ainsi que l'on obtient de bons effets, surtout dans l'insomnie des anxieux mélancoliques avec l'isopropylallyl-barbiturate d'amidopyrine, ou gardénal.

Plus récemment, on a combiné ce dernier corps chimique aux alcaloïdes totaux de la belladone, sous le nom de belladénal. Ainsi, aux puissantes propriétés sédatives du composé barbiturique, s'unit l'action inhibitrice sur le vague des principes actifs de la belladone. Nous avons vu déjà quelles raisons incitaient M. Laignel-Lavastine à penser que la « vagotonie » jouait un grand rôle dans les états anxieux.

Cependant, en 1920, MM. Euzière et Margarot, se basant sur une importante statistique, considéraient l'angoisse « comme étroitement liée à une activité anormale du sympathique ». Ils ajoutaient cependant qu'elle « pouvait s'accompagner de manifestations se produisant dans le domaine du système vague ». Malgré cette opinion, partagée par M. Hartenberg dans son étude sur les psychonévroses anxieuses, MM. Saintenoise et Abély reprirent une série de recherches sur ce sujet ; employant des méthodes graphiques et des épreuves pharmacodynamiques, ils admirent un large

rôle de la vagotomie, non exclusif, cependant, chez les anxieux. M. Logre, en 1926, continuant ses études poursuivies auparavant avec Devaux, distingua des sujets « à émotion réactionnelle », exposés « à des chocs émotifs circonstanciés » sympathicotoniques, et des sujets « à anxiété plus spontanée immotivée » vagotoniques.

En 1930, deux collaborateurs de M. le Professeur Lépine, MM. Larrivé et Dancenis, arrivent à des résultats qui s'apparentent à ceux de M. Logre et qui permettent à ces auteurs d'établir une distinction entre les émotifs et les anxieux.

a) La réaction émotive est diffuse et bouleverse « l'équilibre micellaire des sentiments et des jugements, les réactions somatiques de l'émotif sont diffuses, désordonnées ». Il y a déséquilibre du système neuro-végétatif au profit du sympathique.

b) « Chez les anxieux, nous avons moins de réactions physiologiques désordonnées » ; elles se manifestent souvent par l'angoisse. « Le sens du déséquilibre se fait ici vers la vagotonie, le nerf pneumogastrique étant le nerf de l'angoisse ». Ces résultats coïncident avec des hypothèses anciennes (Brissaud).

Quoi qu'il en soit de ces discussions, il semble que l'anxiété, *symptôme latent ou accidentel*, s'accompagne toujours d'un déséquilibre neurovégétatif avec prédominance plus ou moins transitoire d'un état de *vagotonie*.

C'est pourquoi nous avons essayé l'action de la belladone chez quelques consultants du service de neuro-psychiatrie de l'Hôpital Desgenettes.

Voici quelques Observations :

OBSERVATION I

F... Maréchal des Logis, 27 ans.

A toujours été très impressionnable, anxieux à l'état latent. Au régiment par exemple, ayant peur d'être interrogé à la théorie, il ressentait une sensation de striction laryngée lorsqu'il était appelé pour l'interrogation, il avait peur de mal répondre, bredouillait, ses mains étaient moites et tremblaient. Une a deux semaines après un accident sérieux (chute de motocyclette avec fracture de la clavicule) il présenta à notre examen, le syndrome suivant : agitations nocturnes, insomnies, onirisme, peur irraisonnée et douloureuse de l'avenir, « dégoût de la vie » obsessions, phobies non systématisées ; pas d'angoisse.

T. A. au Vaquez 12/9.

Traitement belladonné. — Après plusieurs séries de belladone (3 séries, 1 cm³ par jour), le malade a repris à peu près son appétit normal, il se sent beaucoup mieux, il a plus d'entrain, il reprend intérêt à la vie. « Je suis content de reprendre mon travail ». Il s'adapte très bien à la vie de régiment, avait même recommencé « à faire de la moto » (il l'a supprimée depuis sur nos conseils).

Il se trouve aussi impressionnable, mais le sommeil est bien meilleur (plus d'onirisme).

On pouvait penser à un état cyclique avec reprise de l'activité coïncidant avec la phase tonique. Le sujet est suivi régulièrement depuis plus d'un an. L'amélioration se maintient sans phase d'excitation, sans état dépressif, même transitoire.

OBSERVATION II

F..., lieutenant, 56 ans.

Il a toujours été émotif et même anxieux, avec angoisse épigastrique (tremblements, sueurs, larmes, obnubilation

mentale). Depuis quelques mois, les nuits sont agitées et son esprit est occupé par un onirisme professionnel important : ses comptes (il est trésorier) sont-ils exacts ? Le contrôleur va-t-il passer ? Tel employé est-il digne de confiance ? Le coffre-fort est-il fermé ? Y a-t-il eu, dans telle occasion, négligence ? Comment interpréter telle note de l'Intendant, telle réflexion, du colonel ? Il se voit dans la misère, lui et les siens, sans ressources suffisantes. Il a la poitrine serrée, la gorge sèche, il souffre « au cœur », puis tout se calme et il s'endort, brisé, au matin. Il se lève las, courbaturé, et avec des maux de tête. Il manque de fermeté, de décision. Il agit avec la conviction de l'insuccès. Il se sent au-dessous de sa tâche. Il pense que ses employés le jugent ainsi.

Irritable, il se met en colère pour un motif qu'ensuite il juge « futile », et finit par pleurer. Il fuit la société, et quand il est seul, il la recherche, mais à une condition, c'est qu'il s'agisse de camarades ou d'amis et qu'ils soient peu nombreux. Plusieurs fois, dans ses accès, il a parlé de suicide, mais n'a jamais songé sérieusement à l'exécuter.

Traitement belladonné. — Après plusieurs séries d'injections, il passe des nuits meilleures, l'onirisme est moins tenace, il a moins le sentiment d'insécurité douloureuse, n'a plus d'angoisse. Il n'a plus de sentiments d'indignité, mais il cherche toujours les preuves de ses capacités et leur accumulation ne le satisfait pas.

La mémoire reste déficiente, les céphalées persistent.

Il se lève moins las qu'avant ; son irritabilité a nettement baissé.

Le malade nous écrivait : « Le traitement a eu pour résultat un retour au calme, disparition des accès de violence et de prostration et reprise réelle du goût de l'existence. Par ailleurs, les ennuis et soucis de toutes sortes que j'ai eu à subir, même encore maintenant, ne prennent plus la très grosse importance que je leur attachais précédemment. »

OBSERVATION III

M..., 17 ans 1/2, lycéen.

Une sœur de 24 ans qui aurait présenté, il y a deux ans, un amaigrissement considérable, accompagné d'un état de dépression mentale avec dégoût de tout. Le mariage l'aurait « guérie ».

Lui-même est toujours très « émotif » ; en réalité, douteur, irrésolu, il n'a jamais eu l'impression d'être sûr de lui-même et des autres.

Depuis deux mois, cet état d'insécurité n'a fait que s'aggraver progressivement (amaigrissement de 6 kilos, dit-il, à la suite de surmenage scolaire). L'appétit est faible. Les digestions sont lentes. Il ne peut rien faire pendant le jour, il ne dort pas et souvent est agité la nuit. Ses obsessions sont continuelles et douloureuses. Que devenir ? Comment aborder le bachot ? Pourra-t-il préparer Saint-Cyr comme son père ? ou sera-t-il un « fruit sec » ?

Il a peur d'avoir un « ulcère du pylore ». Pas d'angoisse vraie.

Il se fatigue facilement s'il lui faut fixer pendant longtemps son attention, et faire effort pour cela. Sa mémoire est déficiente pour les faits récents.

Traitement belladonné. — L'anxiété est beaucoup moins vive. Les obsessions continuent à l'état de veille, sans caractère douloureux. Le sommeil est encore coupé d'insomnies et d'onirisme, mais il est sensiblement meilleur. Voici un extrait de ses lettres :

« A partir de la quatrième piqûre, j'ai ressenti un calme se glisser doucement chez moi. Au début, je ne dormais même pas, mais je n'étais plus excité, je reposais. Puis, au milieu du traitement, le sommeil est venu, d'abord quelques heures, puis 7 à 8 heures. Or, depuis deux mois, je n'avais pas dormi et passais des nuits de plus en plus excité et particulièrement inquiet.

« Le moral s'est également amélioré ; les idées noires s'en vont et font place à un besoin de vivre.

« L'activité reprend aussi : au lieu de passer mes jour-

nées confiné dans un fauteuil, je m'occupe et cherche à faire quelque chose : menuiserie et même cours à la Faculté.

« Toutefois, je ne peux m'astreindre à un travail prolongé, surtout aux cours. »

La traitement a été longuement poursuivi en associant le gardénal à la belladone.

OBSERVATION IV

(Thèse de Dancenis, 1930)

Capitaine G..., 36 ans.

A été blessé à l'abdomen, mais avec irradiation douloureuse au talon droit.

Il présente peu après des accès de dépression amorcés par de l'incertitude, du doute, du manque de suite. Le lendemain, il ne pouvait se lever, aboulique, d'une inquiétude douloureuse ; son imagination vagabondait, ne s'arrêtant que sur l'idée de suicide. Sentiment de honte, d'incomplétude. Il croit ne pouvoir être à la hauteur de sa tâche, il croit que ses livres de comptabilité sont mal tenus, et cependant son colonel n'a que des éloges à lui faire. Sentiment d'infériorité : il admire un caporal indigène travaillant, se sentant incapable d'en faire autant, mais lui enviant surtout sa placidité d'esprit.

Il fait du mentisme parfois, se pose des questions métaphysiques : « le but de la vie, l'équilibre des sociétés, la cause des révolutions... » Très consciencieux et scrupuleux, il pense ne rien savoir et se documente sur chacune des questions, achetant force livres... Il a toujours « peur de ne pas bien faire, je compliquais tout, je me torturais l'esprit ». Veut se séparer de sa femme parce qu'il se croit un mauvais mari...

Parfois, il présente des réactions un peu fortes, telle qu'une crise de larmes sur le parvis d'une église un jour de fête religieuse. Il présente à présent des « peurs irraisonnées » des chars et des autos qu'il connaît depuis longtemps. Il a toujours peur de quelque chose d'indéfinissable et il s'en rend compte, présentant en même temps un

« tremblement intérieur ». Cependant, dans l'enfance, il était très sensible, très enthousiaste : « Il avait du culot, mais tremblait tout de même ».

Examen somatique. — Diarrhée dysentérique en 1917 ; mais cette diarrhée réapparaît plus accusée lorsque le malade est anxieux. Ptose gastrique très accentuée. Eblouissements et vertiges. Pieds froids. T. A. au Vaquez 12 1/2, 8 1/2.

Pouls 20 : R. O. C. : 15-18-18-19 (Ces chiffres se rapportent aux pulsations notées pendant 15 secondes).

Pouls 21 : R. O. C. : 16-17-18-18, fortement positif, alors que le malade est plus agité.

Pouls : 21 : R. O. C. : 16-17-18-19.

Adrénaline Clin : injection sous-cutanée 1/2 mmgr. une demi-heure après.

Pouls 20 : R. O. C. : 16-18, sans changement.

Résumé. — « Pouvons-nous parler d'un état anxieux constitutionnel ? Il semble au contraire qu'il soit acquis, survenant après sa blessure et les chocs émotifs de la guerre. Quoi qu'il en soit, nous dirons état anxieux avec vagotonie marquée », écrit Dancenis.

Traitement belladoné. — Amélioration par la belladone seule, du sentiment d'insécurité douloureuse. « C'est du tonus en ampoules » ; « Les tortures ne sont qu'intermittentes et faibles ». Mais a encore peur de ne pas être assez consciencieux.

Les nuits sont plus calmes.

N'est plus dans l'armée. Est associé dans une maison commerciale. Activité automatique. Crises anxieuses intermittentes.

OBSERVATION V

R..., industriel, 37 ans.

A présenté jusqu'à ces derniers temps des réactions de type émotif à l'occasion de divers incidents de sa vie. Tendance à l'obsession, au doute. Pas de phobies. Intelligence (mémoire, jugement, imagination) supérieure à la normale.

Scrupuleux, consciencieux, A fait la guerre, dans l'infanterie, de 1914 à 1917. Citation très honorable. Apparition de l'anxiété en 1917, à l'occasion d'une blessure. Versé dans un état-major de C. A. Au début, sentiment d'insécurité douloureuse. Puis, affirmation de sa personnalité, affirmation apparente d'ailleurs. « Malgré ma réussite et une série de témoignages et de faits indiscutables, je courais après ma confiance en moi ». Reste dans l'armée active après guerre, est employé à des missions difficiles. Réapparition de l'anxiété, mais très transitoire. (Aucun traitement suivi.) Se marie. Incompréhension intellectuelle et affective rapide ; anxiété. Deux enfants. L'équilibre semble revenu. Il ne reste qu'un état d'obsession intermittente et occasionnelle. Au cours d'un séjour hors de France, liaison avec une femme étrangère. « Joies de tout ordre, grosse activité », aucun regret vis-à-vis de sa femme. Au bout d'un an, rappel brusque de la mission en France. Crise anxieuse aiguë. Entre temps, se pose le problème suivant : Un frère de sa femme meurt subitement. L'affaire industrielle où il est engagé appelle un remplaçant immédiat : et l'avenir des enfants de R... dépend de la réussite de l'industrie.

Nous le voyons à ce moment-là : obsession permanente, sentiment d'insécurité, irrésolution, de tout coloré par la douleur. Apparition, pour la première fois, de sensation de constriction rétrosternale.

Incertitude de l'avenir. Sentiment qu'il est « dans un gouffre où il a entraîné ses enfants, et une femme à laquelle il n'a rien à reprocher ». Indignité. Parle de suicide ; n'a jamais songé à mettre en exécution.

Insomnie, onirisme, atteinte de l'état général. Inactivité, refuge dans le silence et dans l'obscurité ; irritabilité hors de proportions avec la cause d'excitation.

Traitement belladonné. — Coexistant avec une orientation nouvelle d'existence (vie à la campagne auprès de parents qu'il aime beaucoup.

Anxiété moins vive.

Disparition de l'angoisse, dont des crises ont été d'ailleurs brèves et modérées. Insomnie calmée.

Disparition de l'onirisme.

Persistance des obsessions, des doutes, mais qui n'ont plus le caractère douloureux.

Reprise progressive et assez rapidement heureuse de l'affaire industrielle.

Reprise de la vie familiale ; regrets, scrupules à l'égard des enfants. Espoir quant à l'avenir de son ménage. Quelques souvenirs obsessionnels. Masque social excellent.

Comment essayer de comprendre de pareils résultats ? Nous avons fait des épreuves pharmacodynamiques chez ces différents sujets et chez d'autres présentant des états anxieux : nous n'avons pas eu toujours, loin de là, des résultats probants de vagotonie pure, nous ne les rapportons pas ici, car la liste n'est pas assez importante des sujets que nous avons pu longuement examiner à ce point de vue. Mais, ce qui nous a frappé ici et à la lecture des observations d'anxieux où les épreuves classiques étaient rapportées *in extenso*, c'est précisément cette variété dans les résultats, alors que le syndrome (compte tenu des réactivités différentes suivant le niveau intellectuel et le niveau social) était le même dans ses grandes lignes.

Ne pourrions-nous pas, dans une mesure qui ne nous paraît pas tout à fait négligeable, reprendre l'hypothèse de déséquilibre circulatoire consécutif au déséquilibre vago-sympathique (et l'aggravant sans doute ensuite), sans retentissement actuellement appréciable sur les organes de propulsion et de conduction (système cardio-vasculaire) ?

A Lyon, le Professeur Leriche, dans sa note sur la causalgie et son traitement, parue dans le *Lyon Chi-*

rurgical en 1919, ne pense-t-il pas que les modifications psychiques observées chez les causalgiques ne sont pas liées à un état anxieux ; elles ne sont pas liées non plus uniquement aux douleurs, mais elles sont dues en grande partie à un trouble vaso-moteur plus ou moins généralisé.

Peut-être, chez des sujets à système vasomoteur fragile, l'émotion seule, plus ou moins répétée, suffirait à entraîner des perturbations profondes et transitoires de ce système.

Nous ne connaissons rien du substratum organique possible du tonus psychique, de l'élan vital bergsonien : nous soupçonnons seulement que l'hyperémotif, tel que l'entendait Dupré, a un tonus variable, mais élevé, et nettement supérieur à celui de l'anxieux qui a l'impression d'un effondrement par à-coups, menaçant à tout moment de s'aggraver.

Un système circulatoire à réactions hypersensibles, non seulement encéphaliques, mais viscérales, glandulaires et neuromusculaires (modifications histochimiques, taux du potassium par exemple), peut-il être sans influence sur les réactions psychiques multiples incoordonnées (frénatrices et excitatrices entre autres) de ce qu'il est convenu d'appeler le tonus de l'émotif fluctuant mais d'étiage élevé ?

Un degré de plus dans le désordre vasculaire, le tonus baisse brusquement, remonte, retombe : l'anxiété serait la traduction intellectuelle et affective de cette chute, de ces reprises, de ces rechutes, d'équilibre vasomoteur ; l'angoisse l'expression neurologique.

Et ce qui nous permet de risquer une telle hypothèse explicative -- d'ailleurs imagée et donc *a priori* en partie fausse -- de pareils phénomènes, c'est que nous avons observé des résultats favorables au cours de syndromes plus simples, semble-t-il, tel celui des blessés et commotionnés du crâne, dont nous allons rapidement rappeler la symptomatologie.

CHAPITRE V

La belladone et le syndrome subjectif commun des blessés du crâne

« La description d'ensemble (1) du syndrome subjectif des blessés du crâne » a fait l'objet d'un rapport de M. le Professeur P. Marie, présenté à la Société de Neurologie de Paris, réunie avec les représentants des centres neurologiques militaires les 6 et 7 mars 1916.

1° *Céphalées*. — Tantôt permanente, tantôt paroxysmique, tantôt frontale, tantôt occipitale, elle ne siège pas nécessairement au niveau de la blessure lorsque celle-ci existe ; elle est exagérée par les mouvements

(1) *Journal de Médecine de Lyon*, 10 novembre 1931. Au sujet du syndrome subjectif commun des blessés du crâne et commotionnés (par MM. B. Pommé, P. Robin et J. Lubineau).

brusques, les secousses, les efforts physiques ou intellectuels, les émotions, et surtout par le bruit, la lumière vive, etc...

L'intensité de ces céphalées n'est pas en rapport avec l'étendue de la perte de substance crânienne. Si elles sont très fréquentes, on ne peut cependant pas dire qu'elles existent dans tous les cas ; certains blessés du crâne, malgré de larges brèches impulsives et battantes, déclarent n'éprouver aucune douleur de tête.

Nous devons ajouter des céphalées de type hygrométrique, variant avec les changements hygrométriques (l'orage, le vent du sud dans la région lyonnaise, la neige, etc...). Le syndrome est accusé avec une grande fréquence et comme très gênant par les cultivateurs.

2° *Eblouissements*. — Désignés le plus souvent, et improprement, sous le nom de « vertiges », ces accidents consistent en un obscurcissement subit de la vision d'une durée de quelques minutes, survenant soit spontanément, soit à l'occasion d'un brusque mouvement de tête (surtout la flexion en avant). Ces éblouissements s'accompagnent d'une sensation pénible de perte de l'équilibre obligeant le blessé à s'arrêter ou à prendre un point d'appui, et sont suivis de fatigue et d'abatement.

Il y a lieu de différencier ces éblouissements des troubles vertigineux proprement dits, avec sensation de giration, du scotome scintillant et même du petit

mal comitial. Il ne paraît exister aucun rapport entre l'intensité des éblouissements et le siège ou les dimensions de la blessure crânienne.

Il y a parfois chute à l'occasion de ces éblouissements, si le point d'appui vient à manquer par exemple, mais jamais amnésie lacunaire ; l'accident est conscient dans toutes ses formes.

3° *Les troubles de la mémoire* sont très variables dans leur intensité. Il existe le plus souvent de la dysmnésie de fixation, entraînant chez certains sujets l'usage d'un carnet pour le rappel des obligations professionnelles de la vie courante, chez d'autres le continuel secours d'une personne de l'entourage immédiat, de la femme le plus souvent. Et, malgré ces moyens assez nombreux mis en œuvre, la difficulté de l'adaptation sociale est telle que le sujet est obligé de changer de profession si cette dernière exige des calculs nombreux, de l'ordre, ou si elle entraîne à des rapports sociaux un peu complexes.

Cette dysmnésie de fixation est conditionnée, en partie du moins, par un défaut d'attention parfois important, et cette aprosexie peut avoir des conséquences fâcheuses dans la vie sociale et familiale.

4° *Les modifications du caractère.* — A peu près constantes. Elles sont assez banales en elles-mêmes : instabilité d'humeur, irritabilité sans cause précise ou plutôt hors de proportion avec l'excitation émotionnelle. Il se déclanche ainsi des réactions psycho-verbales et parfois psychomotrices fort vives. Mais

cet état psychique ne retentit que tardivement sur l'existence professionnelle du sujet. Longtemps, l'entourage immédiat connaît seul cette transformation ou cette exagération du caractère. Le blessé a encore la possibilité de porter au dehors le masque de sa personnalité ancienne. Il fait cependant effort, et les siens apprennent, à leurs dépens, que cet effort est important et qu'il augmente tous les jours.

« Lorsque l'instabilité et l'irritabilité s'extériorisent hors du foyer, celui-ci paraît souvent beaucoup plus épargné, mais la descente infra-sociale commence.

5° *Le sommeil est souvent troublé* ; les insomnies de la deuxième partie de la nuit, les cauchemars, l'oni-risme professionnel et parfois de guerre, tout ceci ne peut que rendre plus précaire un équilibre affectif déjà compromis.

6° Ajoutons à cela des *bouffées congestives*, chez un petit nombre de sujets. Enfin : un syndrome neurologique s'y associe le plus souvent. Tel est le tableau clinique.

Lors de la présentation du rapport par Monsieur le Professeur P. Marie à la Société Neurologique de Paris, la discussion porta presque exclusivement sur la conduite à tenir vis à vis de ces blesés du point de vue militaire.

Du point de vue thérapeutique, M. André Léri émit l'hypothèse que ces troubles pouvaient être dans la grande majorité des cas en rapport avec des adhérences méningées, et il tenta avec M. Bourguignon d'en

obtenir la résolution au moyen d'un procédé qui leur avait donné de bons résultats pour les tissus sclérosés, l'ionisation avec l'iodure de potassium. Ce fut la seule thérapeutique proposée.

Le Professeur Worms, à la Société de Médecine Militaire Française, le 17 mars 1921, attira l'attention sur les observations fournies par l'examen des organes des sens.

Il insista sur l'intérêt qui s'attache à l'étude de la pression artérielle intra-oculaire suivant la technique de Baillard (détermination des chiffres des pressions au niveau des premières ramifications de l'artère centrale de la rétine par l'étude de leurs pulsations provoquées).

« La rétine est le miroir du cerveau et l'état de la circulation artérielle oculaire, nous permet de connaître l'état de la circulation cérébrale. »

Il résulte de ses recherches que :

Dans un certain nombre de traumatisés du crâne présentant un syndrome commotionnel des écarts de pression au-dessous du chiffre normal sont fréquemment observés.

Plusieurs fois l'exacerbation des symptômes (céphalée, éblouissements) a coïncidé avec des états d'hypertension vasculaire décelés par des modifications de la circulation artérielle papillaire.

En 1922, M. le Professeur J. Lépine écrivait, à propos de la théorie du choc circulatoire produit, au moment de l'explosion de l'obus, par l'intense surcompression de la surface du corps : « Ce choc vasculaire qui arrive à distendre les vaisseaux profonds, ceux

qui sont renfermés dans les organes inextensibles, comme le système nerveux central, distend et lèse surtout les nerfs de ces vaisseaux ; et c'est ainsi que la commotion apparaît comme l'accident majeur du grand sympathique tout entier. Aussi, ce qui dure ce sont les troubles sympathiques parce que le sympathique, organe compliqué et fragile, s'est trouvé dérégulé. »

A la séance du 5 avril 1931 de la Société de Neurologie, MM. B. Pommé et R. Liégeois attirent l'attention sur une forte proportion d'hypertendus (68 sur 113 examinés) chez d'anciens commotionnés ou blessés du crâne pris au hasard en insistant sur ce fait qu'il s'agit d'une hypertension modérée chez des sujets âgés de 40 ans en moyenne, hypertension solitaire sans signes d'aortite ou de néphrite.

Enfin MM. B. Pommé, P. Robin et J. Lubineau écrivent dans le Journal de Médecine de Lyon du 20 novembre 1931 à propos de la pathogénie de ce syndrome en rappelant cette proportion d'hypertendus (tension systolique égale ou supérieure à 15 au Vaquez Labry : 59 % sur 164 sujets) : « En somme, nous pouvons supposer comme accident initial des hémorragies encéphaliques lésant cellules et cylindraxes, ou au minimum une vaso-dilatation active et plus ou moins passagère. Suit l'organisation conjonctive. De plus, le dérèglement sympathique entretient « ces troubles circulatoires » (C.-P. Sysmonds), ce déséquilibre vaso-moteur encéphalique, facteur lui-même de désordres cicatriciels. Ainsi, après une période de latence plus ou moins longue et parfois d'effacement de signes

neurologiques transitoires, va s'installer, s'accroître, s'extérioriser enfin, toute une série de troubles fonctionnels psychiques, et peut-être aussi quelques signes organiques d'accompagnement (hypertension par exemple). Dès lors, l'influence de la position de la tête, de l'état hygrométrique, du bruit, de l'émotion, de l'éthyl, de la fatigue nerveuse **en un mot**, se comprend, et de façon nette, un déséquilibre de circulation. »

Ces mêmes auteurs écrivent ailleurs dans le même article : « Sur une proportion moindre de sujets, nous avons essayé l'action de la belladone en injections sous-cutanées (1 centigr. d'extrait par cc., Professeur Leulier) par série moyenne de 15 injections sous-cutanées (1 injection *pro die*). Il nous est arrivé souvent (ces points feront l'objet de précisions ultérieures après une période d'essais beaucoup plus prolongée) d'améliorer certains éléments du syndrome, et, dans plusieurs cas à tel point, que le sujet a pu, soumis à des séries plus ou moins espacées, reprendre des exercices et des travaux qu'il avait été obligé d'abandonner (monter à une échelle, jardiner, charger du foin, etc...)

« Plus souvent que les éblouissements, l'instabilité et l'irritabilité sont heureusement influencées (l'action du bruit est moindre, l'habitation des villes, les voyages plus faciles, les jeux des enfants à la maison sont tolérés sans grands efforts, le sommeil est plus calme. Nous n'avons jamais enregistré de disparition des céphalées. L'attention est plus aisée lorsqu'il exis-

te une modification heureuse du caractère. Mais s'il y a dysmnésie de fixation, elle ne rétrocede pas. »

Ainsi, ce déséquilibre circulatoire peut dans une mesure qui nous paraît importante, conditionner le syndrome subjectif commun des blessés du crâne et des commotionnés. L'action de la belladone vaso-régulatrice (et nous l'avons vu sans doute vaso-constrictive) est indiquée. Les résultats obtenus ont été souvent assez remarquables, c'est pourquoi il nous a paru de quelque intérêt de publier dans ce travail sur la belladone quelques observations parmi les plus significatives.

Nous les avons classées dans l'ordre suivant : d'abord les plus simples du point de vue syndrome subjectif ; puis celles qui comportent en plus ce que l'un des auteurs précédemment cités signalait en ces termes : « Il existe aussi, mais beaucoup moins fréquemment, divers états psychiques : sentiments d'*incomplétude*, doutes, obsessions, phobies, anxiété et angoisse, cyclothymie, prédilection pour l'automatisme le moins coûteux, refuge dans la maladie et négativisme social, recherche de l'isolement du silence, de l'obscurité, amour de la rêverie, inertie »... Ces syndromes cliniques aggravés par le traumatisme... traduisent peut-être une diminution à des degrés divers de l'élan vital primitif ou de l'« affectivité » entendue dans son sens le plus vaste.

OBSERVATION I

G..., 47 ans, employé de bureau.

Blessure en 1917, avec commotion vraie (perte de connaissance prolongée).

Syndrome subjectif des traumatisés du crâne : céphalées, vertiges, éblouissements, étourdissements avec sensation de chute sans chute, dysmnésie de fixation avec usage d'un carnet, insomnies, instabilité extériorisée très facilement, sensations subjectives de bruits de cloches, émotivité, réactions psychomotrices vives à l'occasion d'excitations communes, adaptabilité sociale diminuée. (Était représentant de commerce, a pris une profession exposant à moins de contacts sociaux, mais sensiblement moins rémunératrice.)

Traitement belladonné. — 10 piqûres de belladone :

Amélioration à la 7^e ou 8^e piqûre.

Bourdonnements d'oreille inchangés.

Eblouissements moins nombreux.

Irritabilité et instabilité diminuées.

Dort mieux.

Persistance de bruits de cloches.

Dans l'ensemble, excellent résultat. « Pas de comparaison avec autrefois », dit le malade.

Traitement en cours.

OBSERVATION II

B..., 40 ans, commerçant.

Commotion par éclatement d'obus en 1915. Fracture par balle du 4^e métacarpien gauche.

Eblouissements, qui ont provoqué une chute de motocyclette et une chute d'une toiture, chez lui, à la campagne.

Aprosexie.

Dysmnésie de fixation importante.

Irritabilité. Hyperémotivité. Instabilité.

Ce syndrome a été en s'accroissant de plus en plus, gêne importante pour le sujet, diminution de son adaptabilité sociale : d'abord, exerçant pour son propre compte, actuellement simple associé, mais représentation difficile.

Traitement belladoné. — Après trois séries de belladone, dont l'une incomplète :

Les éblouissements ont diminué ;

La dysmnésie de fixation n'a pas régressé ;

Amélioration très importante de l'irritabilité ;

Nuits calmes.

Le sujet a été perdu de vue depuis juillet 1931. L'état ci-dessus décrit s'était maintenu pendant 4 mois.

OBSERVATION III

B..., 30 ans, garde républicain à cheval.

Chute de cheval sur la tête en 1929. Perte de connaissance prolongée. En 1930, le sujet accuse une légère céphalée qui venait par moments « comme une névralgie ». La céphalée augmente surtout dans la flexion en avant et par temps d'orage.

Actuellement : éblouissements irréguliers « variables avec le temps » ; « il voit des étoiles » ; a du brouillard devant les yeux. L'éblouissement est accompagné d'un léger bourdonnement dans les oreilles. Il a l'impression de tomber ; pas de chute.

Dysmnésie de fixation marquée ; dans ses occupations journalières, le malade se rend compte qu'il est gêné ; il est obligé de réfléchir longtemps pour se rappeler ce qu'on lui a dit dans une conversation de la veille, par exemple. Quand il lit quelque chose, il est obligé d'aller doucement, sinon le sens du morceau lui échappe ; il est souvent obligé de repasser plusieurs fois pour se rappeler.

Il est devenu très irritable, surtout quand il vient de monter à cheval. Il avoue « être méchant » avec sa femme et s'emporter pour des riens. Plus tranquille, quand il ne fatigue pas ; il s'isole et ne cherche pas la Société.

Le sommeil est troublé par des rêves et des cauchemars

qui se rapportent à des préoccupations de service. Et, le matin, il se réveille fatigué. Et ceci se passe presque chaque nuit, principalement quand il s'agit, le lendemain, d'exécuter un travail plus délicat.

Examen neurologique et somatique négatif, par ailleurs. Réactions sérologiques normales. T. A. 13/8. V. L., pas d'éthylisme.

Hospitalisé le 10 décembre 1930 dans le service.

Mis au traitement belladonné le 9 mars 1930.

Une première série de 14 piqûres, et le malade accuse une amélioration nette :

Il dort mieux ;

Il n'a plus d'éblouissements ;

Il lit plus facilement le journal et se souvient mieux ;

La céphalée est manifestement diminuée.

Depuis, plusieurs séries de piqûres espacées ont maintenu cet état.

OBSERVATION IV

P..., 51 ans, commandant d'artillerie.

Chute sur la tête en 1915, avec perte de connaissance.

Commotion en 1916 par éclatement d'obus. Pas d'antécédents suspects.

Actuellement : examen neurologique négatif.

Accuse des céphalées, des éblouissements légers, dysmnésie de fixation, irritabilité, instabilité. Insomnies avec onirisme. T. A. normale 12,5/7 Vaquez-Laubry.

Etat somatique : rien à signaler. Pas d'intoxication.

EPREUVES PHARMACODYNAMIQUES

20' après 0,02 *ctgr.* de *pilocarpine*

P. c. : 72.

R. O. C. : 72/60/68.

T. A. : 125/70 Vaquez-Laubry.

P. d. : 80.

M. : 110-100-95-80.

P. C. : 80.

R. O. C. : 80/76/80.

T. L. : 100/75.

P. d. : 92.

Hypersudation, salivation, céphalée, état nauséux.

Traitement belladoné depuis le 20 mars. — Nuits calmes et le sommeil est revenu.

L'irritabilité et l'instabilité ont disparu.

Plus d'éblouissements.

Céphalée et dysmnésie inchangées.

OBSERVATION V

S.... 44 ans, cultivateur.

Fracture du frontal à droite par chute de cheval en 1908 (en service). Perte connaissance. Exploration du foyer ; pas de lésions méningées ou nerveuses. Quitte l'hôpital 30 jours après l'accident. A sa sortie, cicatrice festonnée frontale droite, animée de battements. Pas de symptômes moteurs sensitifs, sensoriels ou psychiques.

Après la blessure, pas de troubles sérieux. Les premiers malaises remontent à 1923.

Sensations vertigineuses.

Céphalée tenace dans le voisinage de la blessure.

Troubles du sommeil ; cauchemars.

Bourdonnements d'oreilles.

Irritabilité ; légère dysmnésie de fixation.

Idées noires. De temps en temps, dégoût de la vie ; idées de suicide, mais jamais de tentative.

Ni sucre ni albumine. Urée sanguine normale. Pas d'éthylisme.

Traitement belladoné à partir du 20 mars.

EPREUVES PHARMACODYNAMIQUES

<i>Avant Pilocarpine</i>	<i>Après Pilocarpine</i>
P. C. : 80.	P. C. : 72.
P. d. : 80.	P. d. : 64.
R. O. C. : 80/76/80.	15
18,5	T. A. Vaquez-Laubry : —
T. A. Vaquez-Laubry : —	10
10	Ep. de Martinet : 98-92-84.
Ep. de Martinet : 100-92-80.	

Salivation ; sensation de chaleur de la tête.

Résultats. — Les éblouissements et l'irritabilité sont bien améliorés.

Nuits plus calmes.

Les céphalées persistent.

OBSERVATION VI

R..., capitaine d'artillerie, 44 ans.

Commotion par éclat d'obus le 31 mai 1917, en Champagne.

Commencement des troubles en 1919. Eblouissements. Perte de mémoire. Instabilité. Augmentation progressive du syndrome.

Avant le traitement. — Céphalée augmentant par l'inclinaison de la tête en avant, par temps d'orage.

Eblouissements en marchant dans la rue, sur le bord d'un trottoir, sur une échelle à 2 ou 3 mètres de hauteur. Durée des éblouissements : 30 secondes environ, mais se renouvelant très fréquemment. Tendance à la chute, mais pas de chute.

Dysmnésie de fixation assez marquée, gênante dans la profession du sujet. « J'étais dans l'impossibilité, malgré un réel effort de volonté, de prêter une attention soutenue aux conférences et aux lectures. »

Instabilité, irritabilité manifeste d'abord dans son foyer, puis à l'égard de ses amis, enfin à l'occasion de son service.

Pas de troubles du sommeil.

Examen neurologique et somatique négatif. T. A. 13/8 Vaquez-Laubry. Réactions sérologiques sanguines normales. Aucune intoxication.

Traitement belladonné par séries de 15 piqûres.

Action lente, action à partir de la septième piqûre (1 cc. *pro die* injection sous-cutanée).

Diminution des éblouissements. (Le mardi 5 février, à 20 heures, j'ai pu, chez moi, monter sur un escabeau à 2 mètres de hauteur environ sans crainte de tomber et sans ressentir le moindre vertige ; j'ai pu tirer les cordons qui actionnent

un rideau, ce que je n'aurais pas pu faire avant mon traitement. »

Diminution de l'instabilité et de l'irritabilité (témoignage de sa femme).

Activité plus facile.

Quant à la mémoire, « je l'ai toujours défaillante ; mais je puis lire avec intérêt, écouter patiemment des sujets qui m'exposent des affaires de service et de famille ».

OBSERVATION VII

R... Michel, 57 ans, lieutenant-colonel.

Commotion cérébrale en mai 1916. Perte de connaissance prolongée ; plaie du cuir chevelu par éclat de torpille ; actuellement, cicatrice souple, non douloureuse, sans réaction osseuse sous-jacente.

Il paraît avoir existé des crises espacées de comitialité traumatique.

Actuellement : céphalées augmentant par inclinaison de la tête en avant, et dans le renversement de la tête en arrière, variables avec les changements barométriques. Dysmnésie de fixation marquée. Aprosésie. Instabilité d'humeur, irritabilité, impulsivité. Tendance au négativisme. Recherche transitoire de l'isolement, du silence, de l'obscurité. Amour de la campagne et surtout des bois. Insomnies, cauchemars. Onirisme professionnel.

Examen neurologique par ailleurs négatif, sauf troubles neurovégétatifs au niveau de la jambe gauche (suppuration en 1916, varices, intervention en 1917). Sudation locale plus marquée, œdèmes, refroidissement facile, douleurs crampoïdes après effort.

T. A. 12/6 Vaquez-Laubry. Réactions sérologiques du sang normales.

L. C. R. : cytologie, albumine normales.

Etat somatique normal. Pas d'intoxication.

Ce syndrome, d'origine traumatique, se serait manifesté immédiatement après la guerre, par quelques éléments du

syndrome subjectif. Il se serait progressivement complété depuis.

Pouls : 84 couché ; 94 debout.

Epreuve de Martinet normale.

R. O. C. : 21-18-20-20.

ÉPREUVES PHARMACODYNAMIQUES

Avant Pilocarpine

(26 mars 1931)

T. A. : 12/7.

P. couché : 68.

P. debout : 72.

R. O. C. : 60/56/60.

E. Martinet : 100-90-75-60.

Après Pilocarpine

T. A. : 10/6.

P. couché : 60.

P. debout : 80.

R. O. C. : 68/60/68-68.

Observations. — Hypersudation généralisée. Salivation. Sensation de chaleur dans la tête (côté gauche). Léger myosis. Réflexe pilo-moteur très vif.

Traitement belladoné

Une série de 10.....	Avec intervalles de 8 à 15
Une série de 20.....	jours entre les séries
Une série de 15.....	

Le 4 mai, R..., en faisant savoir que sa dernière série de 15 piqûres est terminée, dit qu'il s'en est bien trouvé.

« Elles procurent du calme, de la netteté dans les idées. La mémoire est moins paresseuse. Je me suis aperçu d'une chose assez importante : j'ai pu prononcer de petits discours par cœur et cela sans énervement, comme si je parlais avec un camarade, ce qui ne m'était pas arrivé depuis ma grave blessure de guerre du 28 septembre 1916. »

En réalité, la mémoire de fixation reste déficitaire ; mais l'instabilité, l'irritabilité sont moindres ; l'attention est sans doute, de ce fait, plus soutenue. Les nuits sont bonnes. Moins d'onirisme. Les céphalées persistent.

OBSERVATION VIII

B... Jean, 40 ans, commandant d'aviation.

Syndrome subjectif des commotionnés. Chute d'avion en 1928, avec perte de connaissance. Céphalée du matin avec éblouissements fréquents par temps d'orage ; sensations de mouches volantes. Tendance à la chute sans chute. Grosse dysmnésie de fixation et amnésie rétrograde. Instabilité très grande. Irritabilité très manifeste. Besoin de solitude, d'isolement et de silence. Insomnies ; cauchemars. Atteinte très importante de l'adaptabilité sociale. Demande de mise en non activité.

Traitement belladonné. — Les nuits sont devenues meilleures, les cauchemars cessant peu à peu.

La mémoire est toujours déficiente.

« Les idées noires disparaissent ; je reprends plaisir à causer ; je redeviens sociable. »

Les éblouissements sont moins fréquents.

Gros changement de l'irritabilité et de l'instabilité.

Sociabilité plus grande. Possibilité de séjours de courte durée à la ville. Malade suivi depuis treize mois. Il faut ajouter que le sujet est à la retraite depuis six mois.

OBSERVATION IX

M..., 46 ans, jardinier.

Blessé le 6 juin 1915 par éclat d'obus dans la région pariétale droite. Deux mois d'hôpital. Simple nettoyage superficiel de la plaie. Mis en S. X. en 1916 pour maux de tête, troubles du caractère (irritabilité) et baisse de la vision. Les troubles actuels remontent à 1921-1922.

Cicatrice d'une blessure du cuir chevelu de la région fronto-pariétale droite, sans lésions osseuses.

Actuellement : céphalée augmentant à l'effort et à l'occasion de mouvements brusques. Congestion du visage.

Eblouissements avec sensations de chute sans chute. Ces

éblouissements le gênent beaucoup dans son métier de jardinier : il ne peut plus travailler au grand soleil ou par temps d'orage, ou lorsque souffle le vent du Midi.

Dysmnésie de fixation : oublis professionnels fréquents.

Insomnies ; cauchemars de guerre.

Mais ce qui domine le tableau clinique, c'est une instabilité, une irritabilité qui ont entraîné des changements successifs d'employeurs. A voulu frapper l'avant-dernier en le traitant « d'embusqué ».

Pas d'appoint éthylique.

T. A. 13/9 Vaquez-Laubry.

EPREUVES PHARMACODYNAMIQUES

<i>Avant Pilocarpine</i>	<i>Après Pilocarpine</i>
P. c. : 84.	P. c. : 92.
P. d. : 96.	P. d. : 100.
R. O. C. : 84/88/84.	R. O. C. : 92/88/90.
16	14
T. A. Vaquez-Laubry : —	T. A. Vaquez-Laubry : —
10	9
E. Martinet : 100-80-84.	Metinet : 110-90-98.

Salivation, rougeur de la face, hypersudation généralisée, larmolement. R. pilo-moteur spontané. Nystagmus spontané. Pas de modifications pupillaires.

Traitement belladoné. — 2 injections par jour pendant 10 jours.

Amélioration des éblouissements.

Nuits encore agitées.

Irritabilité moins forte.

Deuxième série de quinze piqûres :

Grosse diminution des accès de colère (témoignage de sa femme).

Nuits meilleures ; moins d'insomnies.

Aprosexie paraît diminuée.

Éblouissements moins fréquents.

Exerce plus facilement sa profession de jardinier.

Etat congestif du visage diminué.

Le malade, revu depuis le 26 février 1930, a subi de façon discontinue des séries d'injections de belladone. Son état se maintient satisfaisant. Activité professionnelle bonne. Témoinage du milieu concordant (employeur compris).

OBSERVATION X

C..., percepteur, 40 ans (août 1931).

Gros traumatisme crânien en 1915 ; perte de connaissance prolongée ; trépanation de la région occipitale. Brèche osseuse région occipitale droite ovale de 5 cm. $\times$ 3 cm., impulsive et pulsatile. Examen radiographique : orifice de trépanation de 4 cm. $\times$ 2 cm. à bords nets, réguliers, sans esquilles libres.

Deux éclats métalliques lenticulaires sont situés dans les parties molles sous-occipitales, de chaque côté de la protubérance occipitale externe. Deuxième brèche osseuse occipitale inférieure droite.

Syndrome labyrinthique droit.

Syndrome subjectif accusé des blessés du crâne.

Céphalée augmentant par inclinaison de tête en avant et de type hygrométrique.

Eblouissements et aussi vertiges avec sensation de chute, sans chute.

Très grosse dysmnésie de fixation.

Aprosexie marquée.

Gêne importante dans sa profession de percepteur.

Sanctions disciplinaires pour inaptitude foncière à l'emploi.

Irritabilité ; tristesse ; incertitude douloureuse de l'avenir ; besoin d'isolement ; mutisme ; recherche du silence ou bien irritabilité ; négativisme ; gros troubles du sommeil ; insomnies ; onirisme fréquent professionnel.

Eblouissements. — « Je ne perds pas connaissance ; même assis, les éblouissements se produisent ; tout s'en va, on dirait que je suis dans le vide, un brouillard devant les yeux ; je m'accroche, je ne tarde pas à me ressaisir.

« Le caractère a changé ; je suis aigri, un rien me met en

colère ; mes deux enfants sont énervants lorsqu'ils crient ou qu'ils me font quelque chose qui ne me plaît pas. J'ai toutes les peines du monde à me retenir ; je n'y arrive pas toujours. Vis-à-vis de ma femme, c'est la même chose : un rien me contrarie ; elle me comprend et me supporte. Je suis en colère contre tout ; le moindre motif fait que je me mets en colère, et la colère passe sur celui qui se trouve-là. Toujours j'ai conscience que j'ai tort ; je ne peux pas m'arrêter ; après j'ai très souvent du regret ; je voudrais presque toujours être seul ; le soir à la fin de la journée, j'aime à être seul : « Vite, allez vous coucher » : c'est pour les enfants et ma femme ; je n'ai pas toujours la patience de les voir monter l'escalier de leur chambre.

Il existe de très gros troubles de la mémoire. « Une fois, ça paraît ridicule, j'allais à la pêche, je ramassais des vers, j'avais mis mon repas dans ma musette ; lorsque je suis rentré au bout de plusieurs heures, j'ai retrouvé les vers et la musette ; j'avais rencontré des amis, j'avais oublié d'aller à la pêche.

« Un jour, ma femme va se promener, faire des visites ; elle m'a trouvé à la gare où j'étais allé porter une lettre ; elle est rentrée avec moi à la maison, où tout était ouvert, y compris mon bureau et mes tiroirs.

« *Les nuits*, je ne dors pas trop ; je suis très agité, préoccupé dans mon travail qui ne marche pas ; je descends au bureau, j'écris ; ce que je fais ne se tient pas ; je mets de l'ordre, mal ; arrive un moment de sommeil : si je ne le rate pas, je m'assoupis comme une masse, sinon je vois venir le matin comme si rien n'était, et, quelquefois, la nuit suivante, je recommence. »

L'adaptabilité sociale est médiocre.

« Depuis quelques années, un fait nouveau : j'en arrive progressivement à ne plus pouvoir travailler. J'ai reçu des observations nombreuses et importantes qui ont entraîné une peine disciplinaire ».

De fait, nous avons pu vérifier les notes de ce fonctionnaire : « Les observations doivent être renouvelées pour la plupart dans le présent procès-verbal, et le rappel de documents à produire doivent être répétés. Bonne tenue générale

du bureau. Le classement des pièces et documents laisse à désirer ; elle révèle une inaptitude foncière à l'emploi de percepteur. »

M. C... faisait son service militaire, classe 1911. Au moment de la guerre, il avait à son compte une imprimerie dans une préfecture du sud-ouest et était auparavant dessinateur en lithographie. « Il faut beaucoup de patience dans ce métier. » Il réussissait très bien ; sa puissance de travail était tout à fait normale. Par ailleurs, il aimait à sortir, à rire, dans un cercle dont il faisait partie ; il chantait volontiers. La commotion fut suivie d'un coma de plusieurs jours.

Ensuite, à Villers-Bretonneux, à l'hôpital, il constata une parésie de la jambe gauche et de la main gauche ; les jambes fléchissent sous lui ; les cigarettes tombent de ses doigts sans qu'il s'en aperçoive. Etat dépressif ; cauchemar. Il lui semblait impossible de pouvoir gagner sa vie comme autrefois.

En 1916, ça va mieux ; il reprend le dessus, se marie, passe un examen pour l'emploi de percepteur en 1919 ; nommé dans un petit poste.

« La profession n'était pas une charge ; j'avais de très bonnes notes. En 1923, ainsi qu'en témoignent mes supérieurs : avancement, bonnes notes jusqu'en 1927. »

Le sujet accuse néanmoins des troubles de la mémoire de fixation, mais ajoute : « J'étais très content de moi. »

Action de la belladone (seule) en deux séries :

Grosse amélioration des éblouissements.

Dysmnésie de fixation inchangée.

Nuits beaucoup plus calmes.

Egalité d'humeur marquée.

En somme dans ce syndrome post-traumatique encéphalique dont le substratum nous semble organique et « le trouble fonctionnel vasomoteur » (B. Pomme, P. Robin et J. Lubineau) l'action de la belladone vaso-régulatrice ne paraît pas inefficace.

De plus, nous voyons réapparaître ici et là plus ou

moins bien dessinés les états anxieux dont nous avons parlé dans un précédent chapitre, et au sujet desquels nous avons aussi risqué une hypothèse de perturbation vasomotrice.

Comment essayer de comprendre une pareille intrication ? Dans le syndrome subjectif les désordres vasculaires à substratum histopathologiques sont encéphaliques et peuvent être créés de toutes pièces par le traumatisme sur un système vasculaire auparavant bien équilibré (sans hétéro et auto-intoxication par exemple). Dans ce cas, nous aurons un syndrome subjectif simple en faisant cependant observer que ce dernier s'apparente plus ou moins par certains côtés (instabilité, onorisme) au premier stade de réactions psychiques multiples et incoordonnées de l'émotif. Au cas de sensibilisation ancienne du terrain, le traumatisme développerait des déséquilibres plus diffus et qui ne paraissent plus strictement encéphaliques, de l'anxieux et de l'angoissé.

Est-il possible — nous l'avons fait déjà beaucoup trop — de s'aventurer plus avant ?

Le traumatisme peut-il créer de toutes pièces, pour ainsi dire, un état anxieux ?

Nous ne pouvons que poser la question. D'ailleurs jusqu'ici nous n'avons rien fait d'autre...

Il nous reste à envisager une question d'ordre bien différent *a priori*, celle des causalgies, mais sans doute, n'est-elle pas sans rapport avec les deux dernières.

CHAPITRE VI

La belladone et les causalgies

Les phénomènes auxquels Weir Mitchel donna naguère le nom de causalgies sont caractérisés par une sensation de douleur cuisante, au niveau des terminaisons cutanées d'un nerf lésé. Ces sensations sont exacerbées par les excitations superficielles même très légères, par les mouvements du corps, les changements de position, les bruits, des excitations sensorielles diverses, et enfin par les émotions. Voilà pour le côté subjectif.

Objectivement, il n'y a ni anesthésie, ni paralysie, ni troubles des réactions électriques, mais des troubles trophiques et vaso-moteurs très accusés. Et les lésions des troncs nerveux qui sont à l'origine des causalgies sont souvent extrêmement légères en disproportion frappante avec l'intensité des symptômes. C'est pourquoi on a émis l'hypothèse d'un trouble sympathique, hypothèse étayée par diverses constatations :

1° Le fait histologique que les nerfs les plus fréquemment atteints, le médian, le sciatique poplité interne, le cubital sont aussi les plus riches en fibres sympathiques.

2° L'intensité des troubles vaso-moteurs sudoripares et trophiques.

3° La topographie débordante et la limite variable des symptômes (la surface de la plage douloureuse étant souvent en raison directe de l'intensité de la douleur).

4° L'amélioration ou la guérison par sympathectomie artérielle (Leriche).

5° L'état anxieux qui accompagne la douleur.

Ces généralités sur la causalgie de Weir Mitchell étant brièvement rappelées, nous insisterons sur un point particulier : l'intensité des troubles vaso-moteurs et trophiques qui montrent l'importance des phénomènes vasculaires dans la causalgie elle-même. Nous adopterons de ce point de vue la distinction sur laquelle insiste un élève de Monsieur le Professeur Froment, M. Blanchet :

La forme à *prédominance hyperhémique*.

La forme à *prédominance ischémique*.

Dans le *premier cas*, le territoire douloureux est objectivement caractérisé par de la rougeur, de la chaleur, une sudation particulièrement accusée, une chute des poils, une croissance rapide des ongles qui se recroquevillent et donnent lieu à des bourrelets sous-unguéaux. La piqûre la plus légère détermine une hémorragie. Les oscillations sont beaucoup plus amples du côté causalgique que du côté sain. Les douleurs

prennent ici un caractère particulièrement lancinant. « A chaque systole, c'est comme un coup de soufflet sur le feu. » Elles sont augmentées pendant l'été et par la position déclive du membre. Elles sont calmées par la compression directe, ou à l'aide d'un brassard, de l'artère correspondant au territoire causalgique. Dans cette forme, les douleurs de répercussivité sont moins accentuées, les troubles paralytiques, les désordres articulaires peu marqués, les contractures sont très rares, les phénomènes dépressifs post-paroxystiques de médiocre importance.

Ce serait là la forme de beaucoup la plus fréquente et heureusement la plus facile à guérir : dans la plupart des cas, elle aurait une évolution assez longue, mais favorable. La lésion nerveuse est légère, parfois minime : il s'agit le plus souvent d'irritation simple.

Dans le deuxième cas (forme à prédominance ischémique) le territoire atteint de causalgie est objectivement caractérisé par de la pâleur, de l'hypothermie et, parfois, par de l'hypertrichose. La sudation y est moins marquée que dans la forme précédente, les ongles tombent facilement et sont lentement réparés. Les douleurs sont exagérées pendant l'hiver. Lorsqu'on pique le membre douloureux ou même lorsqu'on l'incise avec un bistouri, on ne note pas d'hémorragie. Les oscillations artérielles sont beaucoup plus faibles que celles du membre opposé, parfois même elles ne sont pas décelables. Mais on peut les faire réapparaître soit par la diathermie, soit après l'épreuve du bain chaud. Dans cette forme, les dou-

leurs ne sont pas soulagées par l'application du brasseur. Les douleurs répercussives sont particulièrement intenses, les phénomènes paralytiques sont nettement accusés, car ici, la lésion nerveuse est beaucoup plus importante ; souvent il s'agit de névromes. L'hypoexcitabilité électrique du nerf est très prononcée et aboutit fréquemment à une R. D. totale ; les désordres articulaires sont souvent marqués ; enfin on assiste fréquemment à des contractures. C'est la forme la plus rare, mais la plus tenace et la plus rebelle.

On a essayé, étant donné le profond retentissement d'une telle souffrance sur le comportement nerveux et même sur l'état général, de mettre en œuvre le plus précocement possible une thérapeutique active susceptible de faire cesser la douleur.

Nous laisserons de côté les procédés de physiothérapie, la cure hydro-minérale, les interventions chirurgicales, la psychothérapie, pour ne parler que du traitement médical et symptomatique qui seul nous intéresse ici. A ce propos, M. Blanchet écrit :

« Le traitement médical de la causalgie de Weir Mitchell est, à peu de chose près, un traitement symptomatique.

Nous citerons d'abord, pour mémoire, certains moyens employés par Weir Mitchell, devenus aujourd'hui des moyens surannés : application de vésicatoires, de sangsues, de cataplasmes à base de bicarbonate de soude et de vinaigre...

Quant aux médicaments absorbés par l'intérieur ou par voie hypodermique, ce sont presque tous des analgésiques et pour la plupart, pour ainsi dire inactifs :

aspirine, antipyrine, quinine, pyramidon... seuls, l'al-lonal, la morphine, le pantopon et autres dérivés opiacés, apportent un soulagement net, au moins dans le début.

Tous les médicaments régulateurs du système végétatif, ou ayant une action sympathotonique ou vagotonique : cratoegus, passiflore, gardénal, jus-quiamme, valériane, atropine, belladone, adrénaline, pilocarpine... sont voués à un échec à peu près complet.

Seuls, parmi les substances pharmaceutiques, l'iode de potassium recommandé par Tinel et la thio-sinamine préconisée par Pierre Cazamian, c'est-à-dire des corps fibrolytiques procurent une amélioration, variable d'ailleurs, suivant l'intensité de la causalgie.

Nous en arrivons maintenant à une thérapeutique qui a été découverte, instinctivement pourrait-on dire, par les causalgiques, ce sont les fameuses compresses d'eau froide, ou tiède, les douches locales... les bains locaux et les pulvérisations d'alcool mentholé, d'éther, de chlorure d'éthyle ; ce sont les gants mouillés des malades de Weir Mitchell et le gant de caoutchouc du causalgique rapporté par Souques.

Le causalgique devra être réconforté, tenu dans la tranquillité la plus parfaite, à l'abri des émotions et des bruits émotifs, afin de le soustraire au cercle vicieux inévitable qui se produit lorsqu'on laisse un causalgique à la merci des émotions. »

Conduit par nos réflexions au sujet du syndrome subjectif et des anxieux à mettre en œuvre la belladone dans les causalgies où intervient l'élément vaso-

moteur, nous avons enregistré quelques résultats encourageants, l'action nous a paru digne d'être signalée dans les deux cas que nous rapportons maintenant.

OBSERVATION I

Extrait de la « Revue Neurologique » n° 5, mai 1931

(*Société Neurologique*, séance du 7 mai 1931)

(MM. B. POMMÉ, G. TRICAULT, J. LUBINEAU.)

M. T..., 60 ans, garçon de bureau, nous est adressé, pour douleurs bilatérales des deux coudes avec déformation symétriques des mains.

En mai 1930, cet homme (sans aucun antécédent pathologique qu'une fièvre typhoïde avant évolué en 1917 sans séquelles) souffre, d'abord par intermittences, puis continuellement de la partie interne des deux articulations du coude.

Les algies ne sont pas lancinantes, mais plutôt à type de brûlure, elles s'avivent par temps chaud et s'exacerbent en toute saison pendant la nuit, où elles gênent considérablement le sommeil.

Peu de temps après (une ou deux semaines), la main gauche se déforme de plus en plus, l'annulaire s'infléchit progressivement et l'extension complète n'est plus possible : trois mois plus tard, le médus est en flexion à son tour. Il n'y a jamais eu de douleurs au niveau de la main.

Six mois après le début de la maladie (en octobre 1930), l'auriculaire droit devient plus difficile à étendre ; vient le tour ensuite de l'annulaire. T... n'a pas plus souffert de la main droite que de la main gauche.

A l'examen : 1° Main gauche. Forte flexion de la 1^{re} phalange de l'annulaire et de l'auriculaire (à 160° environ). Les autres phalanges sont très modérément fléchies sur les premières. Les 1^{er}, 2° et 3° doigts sont indemnes.

Le sujet peut étendre lui-même les deux dernières phalanges sur la première, mais l'extension volontaire de la 1^{re} phalange des 3^e et 4^e doigts est impossible. L'extension forcée est elle-même très limitée, et il en est de même en ce qui concerne l'écartement des deux doigts.

A la paume de la main, les tendons fléchisseurs des 3^e et 4^e doigts font saillie sous la peau. On remarque aisément des rides transversales qui donnent à la région un aspect matelassé. La palpation précise cette sensation : il est difficile de sentir une aponévrose palmaire dure et irrégulière ; trois nodules fibreux font saillie sur chaque tendon.

2^o Main droite. Les signes ne sont pas topographiquement tout à fait superposables à ceux qui ont été précédemment décrits. Il s'agit ici des 4^e et 5^e doigts : la flexion des premières phalanges est plus marquée qu'à la main symétrique (150°), les nodules fibreux paraissent moins nombreux, les deux doigts sont fortement rapprochés l'un de l'autre, l'extension forcée est impossible. Le fait de pincer l'éminence hypothénar provoque bilatéralement une douleur vive.

On ne constate pas d'amyotrophie, de troubles de la réflexivité ou de la sensibilité au niveau des membres supérieurs.

Par ailleurs, rien n'est à signaler à l'examen du système nerveux et neurovégétatif (réflexe pilo-moteur intact).

La vision de M. T... est bonne.

L'état somatique est excellent.

Quelques recherches complémentaires ont été pratiquées.

Temps de saignement : 4 minutes.

Temps de coagulation : a) sur lame : 8 minutes ; b) en tube : 12 minutes.

Hémoclasie digestive : globules blancs : avant 6.500 ; après 4.000.

Urobiline en quantité normale dans les urines. Pas d'albumine.

Urée sanguine : 0 gr. 30 par litre (sans aucun régime).

Les réactions sérologiques sanguines sont négatives.

Le calcium sanguin a été dosé à deux reprises à un mois d'intervalle en décembre et janvier 1931.

Il oscille entre 0,090 et 0,093 (Professeur Leulier).

L'examen radiographique du coude et des mains ne montre rien de particulier. Par contre il est noté à la colonne cervicale :

« Les espaces intervertébraux sont conservés dans leur hauteur et leur transparence sur toute la hauteur de la colonne cervicale. Bonne calcification.

« Présence de petits points ostéophytiques du bord inférieur de C6 et supérieur de C7 » (R. Cassou).

Il convient enfin d'ajouter que les douleurs ont cédé à un traitement simple par injections sous-cutanées de 1 cc. d'extrait de belladone *pro die* (10 injections).

A la 4^e injection, l'amélioration était nette. A la 5^e, la douleur était atténuée et le malade a dormi.

A la 6^e, toute algie avait disparu et l'état psychique était redevenu excellent.

Le sujet a été obligé de s'aliter au cours d'une récente épidémie grippale. Les douleurs ont réapparu bilatérales 20 jours après la cessation du traitement belladonné.

Une deuxième série de 10 injections a été pratiquée.

A la 3^e piqûre toute algie avait disparu.

La sédation persiste depuis plus de 60 jours.

En somme : maladie de Dupuytren typique bilatérale, à évolution rapide, avec algies. Il n'y a pas d'hypocalcémie.

On constate des becs ostéophytiques à l'examen radiographique cervical inférieur, ce qui peut permettre de penser à un processus d'irritation du funicule au niveau des trous de conjugaison.

En somme, causalgie par irritation funiculaire des raci-

nes C8 D7 (1), irritation qui, par ailleurs, aurait contribué à l'étiologie d'une maladie de Dupuytren bilatérale. (Cause générale de cette affection le plus souvent inconnue, parfois probable — dysfonctionnement para-thyroïdien — P. Leriche ; calcémie normale ou hypocalcémie ; transfert de calcium colonne vertébrale cervicale inférieure, sans que nous puissions préciser les raisons de cette électivité ; irritation des funicules au niveau des trous de conjugaison ; phénomènes sympathiques au niveau de C8 D1, début de la zone intermédiolatérale, corne latérale médullaire sympathique, thèse de notre camarade Joutard, 1931.)

OBSERVATION II

(Sera ultérieurement publiée in-extenso)

E..., 40 ans, chef de bataillon.

Reliquat de séton par balle de l'avant-bras gauche (le 12-7 1916), avec fracture du cubitus au tiers moyen bien consolidée. L'atteinte du cubital, qui a été légère, s'est manifestée pendant 6 mois par une griffe des 3 derniers doigts et des troubles de sensibilité superficielle objective aux 3 mo-
des. Elle est aujourd'hui caractérisée par :

a) Contracture des interosseux et lombricaux des 3^e et 4^e doigts gauches avec flexion des 1^{re} et 2^e phalanges sur les 3^e et 4^e céta-carpiens et hyperextension de la dernière. Possibilité des mouvements de latéralité.

b) Algies de type hygrométrique (sensation de cuisson) dans le territoire cubital, améliorées par le traitement belladoné.

En somme, atteinte partielle du cubital par traumatisme ayant pour séquelles une contracture systématisée et les algies intermittentes et paroxystiques. Voici, un peu détaillée, l'histoire des algies :

(1) Dans un autre cas de maladie de Dupuytren unilatérale où cette étiologie était supposée, syndrome de Cl Bernard Harner unilatéral homolatéral. (MM. B. Pommé, G. Hugonot, G. Tricault, *Revue Neurologique*, 1931).

Au milieu de l'été 1927 surviennent des douleurs aiguës, vives, sur le bord interne de l'avant-bras, douleurs « cuisantes », « en coups d'aiguilles très rapprochés », s'accompagnant de fourmillements dans la main et dans les doigts, exacerbées dans les mouvements de supination. Ces divers phénomènes douloureux disparaissent après quelques semaines, pour revenir quelques semaines après.

Une forte crise aiguë dans le courant du mois de septembre provoque une impotence absolue du membre supérieur gauche pendant un mois environ ; suit une sédation complète.

Durant l'année 1928, crises douloureuses d'intensité moyenne alternant avec des périodes de calme.

En 1930, les crises douloureuses deviennent de plus en plus fréquentes ; elles augmentent avec les variations barométriques ; elles s'exacerbent la nuit. M. E. vient en consultation dans le service ; il lui est conseillé aussitôt un traitement belladonné :

Une première série de 10 piqûres (2 piqûres par jour les deux premiers jours). Au 3^e jour, c'est-à-dire à la 4^e piqûre :

Amélioration des phénomènes douloureux très nette ;

Retentissement non moins remarquable sur l'état général.

Le malade a été frappé de la transformation de son humeur ; il était irritable, s'emportait pour des riens, et les mêmes choses le laissaient bien calme le lendemain qui, la veille, suffisaient à le mettre en colère. Ceci s'expliquait, semble-t-il, *a priori*, par la disparition de l'élément douleur. Mais aussi, ne faut-il pas nous souvenir de la remarque du Professeur Leriche en 1919 ? Après lui, nous inclinons à voir aussi dans la douleur le retentissement d'une stabilisation vasculaire locale sur l'équilibre vasomoteur général. Nous reviendrons sur ce point tout à l'heure.

En avril-mai 1931, un petit épisode douloureux où quatre piqûres suffisent pour calmer les douleurs.

En août 1931, les phénomènes douloureux réapparaissent aussi intenses qu'à l'époque où il vint dans le service pour la première fois. Deuxième traitement belladonné : une série de 10 piqûres : les douleurs sont calmées dès la 4^e, et le malade ne sent plus rien depuis.

Nous n'avons donné que les observations sommaires de ces deux cas sans mentionner certaines recherches en cours (sur l'index oscillométrique par exemple). Mais ils nous paraissent s'apparenter de près par l'étiologie (*irritation* funiculaire ou *lésion tronculaire minime*) par l'histoire clinique (influence de la *chaleur* atmosphérique ou du lit) par certaines particularités des algies (douleur en *battement*, en *coups d'aiguille très rapprochés*) par la pathogénie (vasodilatation par irritation du nerf lésé — A. Thomas), de la forme hyperhémique des causalgies.

Ici encore — mais avec plus d'assurance car nous bénéficions d'expériences antérieures multiples — nous avons la manifestation de phénomènes vaso-moteurs assez localisée (stase périphérique du Professeur Leriche) prouvant ainsi un retentissement plus général (instabilité, anxiété).

Et nous ne pouvons, connaissant l'action expérimentale et clinique *vaso-régulatrice* (vraisemblablement dans le sens *constriction*) de la belladone, nous empêcher de songer aux deux observations de causalgie de Ch. Foix, l'une limitée à la paume de la main, l'autre à la plante du pied, où il y eut suppression de la douleur par *compression* de la radiale et de la tibiale postérieure et guérison immédiate et prolongée par *ligature* de cette artère.

Là s'arrête l'action de la belladone. Nous l'avons essayée dans des causalgies à prédominance ischémique et à répercussivité étendue (trois moignons d'amputation avec névromes). L'échec a été complet. D'ailleurs « les douleurs ne sont pas soulagées par l'épreuve du brassard » (Blanchët).

Si maintenant, nous faisons un retour en arrière et considérons les effets de la belladone sur les anxieux, les traumatisés du crâne, les causalgiques hyperhémiques, il ne nous paraît pas trop osé d'appeler cette solanée un *médicament vaso-régulateur* dans le sens *vaso-constriction périphérique*.

Cette action peut être d'une aide souvent efficace et parfois vraiment importante.

Et ceci est la raison d'être de ces recherches.

Elles sont modestes et leurs commentaires souvent trop hypothétiques. Elles ont été mises en œuvre avec un peu d'imagination et beaucoup d'empirisme, au jour le jour, avec des facilités et des fortunes diverses. Mais ne seraient-elles qu'en bien faible partie confirmées par une observation plus longue, plus attentive, et plus perspicace, que nous nous estimerions satisfait d'avoir essayé d'attirer un peu l'attention sur ce très vieux palliatif de cette très vieille maladie : la douleur de l'homme.

Conclusions

I. — Les propriétés pharmacodynamiques de la belladone sont bien connues, elles peuvent se résumer très schématiquement dans une action inhibitrice sur le parasympathique.

Nous l'avons essayée dans certaines affections d'ordre neurologique. Nous avons utilisé uniquement un extrait de belladone spécialement titré (Professeur Leulier) en injections sous-cutanées.

II. — Dans le syndrome parkinsonien.

L'action est évidente sur le tremblement dystasique mais passagère et en tout cas inférieure à celle de *Datura Stramonium* et de ses dérivés.

III. — Chez les anxieux, nous avons utilisé la belladone avec des résultats favorables en ce qui concerne le sommeil et les phénomènes de constriction plus ou moins généralisés qui se surajoutent à ce syndrome.

IV. — Dans le syndrome subjectif commun des blessés du crâne :

Ce syndrome fréquent longtemps après les traumatismes crâniens (fractures, contusions, commotions)

paraît conditionné par un déséquilibre vaso-moteur encéphalique. Les éblouissements, l'instabilité, l'irritabilité d'humeur, parfois le sommeil sont favorablement influencés dans une nombre de cas assez important par l'action de la belladone. Au contraire, les céphalées et la dysmnésie de fixation échappent à l'influence de la médication.

V. — Dans certaines algies de type sympathique, la belladone s'est montrée très efficace et d'une action durable comme sédatif des phénomènes douloureux.

VI. — Enfin, la médication belladonnée nous a paru d'une aide utile dans les cures de démorphinisation comme tarissant les hypersécrétions de tous ordres gênantes pour la bonne conduite de la cure.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
SAVY.

Vu :
LE DOYEN,
Jean LEPINE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 21 Novembre 1931.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. LIRONDELLE.

Bibliographie

- POUCHET. — Traité de Pharmacologie.
- HUGOUNENQ ET FLORENCE. — Principes de Pharmacodynamie.
- LEBEAU (P.) ET COURTOIS. — Traité de Pharmacie chimique.
- PLANCHON ET BRETIN. — Matière médicale.
- TIFFENEAU. — Actualités de Chimie contemporaine (2^e série, 1924.)
- DANIELOPOLU. — Effet de l'atropine sur le S. neuro-végétatif. (*P. Méd. Argentina*, 30 mars 1928, p. 1073.)
- BOHEC. — Sur un nouveau traitement du mal de mer par les alcaloïdes totaux de la belladone et leur association avec la phényl éthylmalonylurée (*P. Méd.*, 4 janvier 1930).
- BLAN. — Clinical experiences with 2 new preparations of belladone (*Munchen Med., Woch.*, 5 avril 1930, p. 596).
- MARCHAND ET VIGUIER. — Traitement de l'épilepsie par l'association médicamenteuse gardénal et alcaloïdes totaux de la belladone (*Extrait des Sciences Médicales*, 30 juin 1925).
- VINCELET (L.). — La belladone et le traitement du syndrome épilepsie (*L'Encéphale*, janvier 1931, p. 74).
- LEULIER (A.), DELAYE (R.) ET B. POMMÉ. — Cure de démorphinisation. Belladone. Véronal. Transfusion (*Société des Hôp de Lyon*, 20 janvier 1931, *Presse Médicale*, 1931. *Extrait du Lyon Médical* n° 16, 19 avril 1931).
- VERRIÈRE (P.). — Du mode d'action chez des asthmatiques et les emphysémateux de quelques médications. Atropine. Ephédrine. Adrénaline (*Thèse Lyon*, 1930).

BELLADONE ET MALADIE DE PARKINSON

SOUQUES (M.). — Paralyisie agitante. Maladie de Parkinson. Chapitre V, tome II, Livre VI, Neurologie (*Traité de Pathologie médicale et de thérapeutique appliquée* publié sous la direction de Emile Sergent, Membre de l'Académie de Médecine, Médecin de la Charité ;

L. Ribadeau-Dumas et L. Babonneix, Médecin des Hôpitaux, Paris, 1921).

RADOVICI. — Action de l'atropine sur les mouvements involontaires de l'encéphalite épidémique (*Presse Médicale*, janvier 1921, n° 9).

— Action de l'atropine sur l'hypertonie post-encéphalitique (*Presse Médicale*, n° 34, du 29 avril 1925).

BOURGEOIS. — Contribution à l'étude de la belladone et en particulier de ses alcaloïdes totaux dans les états parkinsoniens (*Thèse de Lyon*, 1926).

RADOVICI. — Thérapie actuelle des syndromes post-encéphalitiques (*Monde Médical*, Paris, XXXVII, 1927, 15 mars. 429-432).

JUILLARD. — Effet des alcaloïdes totaux de la belladone sur la rigidité de la maladie de Parkinson (*Journal de Méd. de Lyon*, 5 août 1927, p. 339).

PAULIAN, PAFANO ET ARIGESCO. — Le traitement des symptômes du parkinsonisme post-encéphalitique par les alcaloïdes totaux de la belladone (*Sciences médicales* du 30 juin 1929).

FROMENT (J.-F.) ET CORAJOD (R.). — Epreuves statiques et variations du métabolisme basal, du travail musculaire de stabilisation chez le normal et chez le parkinsonien soumis ou non à l'action de l'hyoscine (*Journal de Médecine de Lyon*, 5 juin 1929).

BELLADONE ET ANXIEUX

GILIS (P.). — Anatomie élémentaire des centres nerveux et du sympathique chez l'homme (1927).

LAIGNEL LAVASTINE, BARBE (ANDRÉ) ET DELMAS. — La pratique psychiatrique, 2^e édition, 1929.

DANCENIS (F.). — Contribution à l'étude du déséquilibre vago-sympathique chez l'émotif et l'anxieux (*Thèse Lyon* 1930).

BELLADONE ET SYNDROME SUBJECTIF DES BLESSÉS DU CRÂNE

MARIE. — Troubles subjectifs consécutifs aux blessures du crâne (*Société de Neurologie de Paris*, avril 1916. — *Revue Neurologique*).

REBIERRE. — Les troubles subjectifs tardifs chez les blessés cranio-cérébraux (*Société de Médecine Militaire Française*, 7 et 21 avril 1921).

WORMS. — Troubles subjectifs tardifs chez les blessés cranio-cérébraux (*Société de Médecine Militaire Française*, 17 mars 1921, p. 96).

CROUZON. — Le syndrome subjectif des blessés du crâne (*Le Monde Médical*, 1924, n° 644).

POMMÉ (B.) ET LIÉGEOIS (R.). — Au sujet du syndrome subjectif commun des blessés du crâne (*Société de Neurologie*, séance du 5 avril 1931. — *Revue Neurologique*, n° 4, avril 1931).

POMMÉ (B.), ROBIN (D.) ET LUBINEAU (J.). — Au sujet du syndrome subjectif commun des blessés du crâne, et des commotionnés (*Journal de Médecine de Lyon*, du 20 novembre 1931).

BELLADONE ET CAUSALGIES

- FOIX (Ch.), MOUCHET ET RIMETTE. — Sur une variété de causalgie aisément curable par une ligature artérielle (*Revue Neurologique*, février 1919, p. 141 à 143).
- LERICHE (R.). — Syndrome sympathique périartériel grave du membre supérieur lié à la présence d'une côte cervicale. Très grande amélioration par la suppression de l'anomalie (*Journal de Médecine et de Chirurgie*, 1921, p. 789 et *Lyon Médical*, 10 juin 1921).
- BABINSKI (J.) ET FROMENT (J.). — Troubles physiopathiques d'ordre réflexe (*Presse Médicale*, 9 juillet 1927, p. 385-387).
- LAIGNEL LAVASTINE, COURBON (P.). — Causalgie par lésion de la 7^e racine cervicale (*Revue Neurologique*, mai 1916, p. 927-932).
- WEIR MITCHELL (S.). — Des lésions des nerfs et de leurs conséquences (Masson, Paris, 1874).
- TINEL. — Les blessures des nerfs. 1916, p. 192 à 196.
- LERICHE (R.). — Note sur la causalgie et son traitement (*Lyon Chirurgical*, septembre-octobre 1919, p. 531 à 569).
- FROMENT (J.) ET DECHAUME. — Causalgie, amyotrophie réflexe, myoclonies apparues tardivement chez un amputé (*Lyon Chirurgical*, juin 1923, p. 819).
- LERICHE (R.). — Les blessures des nerfs (*Thérapeutique Chirurgicale* de Lecène et Leriche, Paris, 1926, tome I, page 315).
- THOMAS (André). — Phénomènes de répercussivité (Masson, Paris, 1929).
- BLANCHET (P.). — Les causalgies post-traumatiques de Weir Mitchell et leur devenir (*Thèse de Lyon*, 1930).
- JOUTARD (A.). — Au sujet du syndrome, maladie de Dupuytren (*Thèse Lyon*, 1931).

Table des Matières

CHAPITRE PREMIER. — INTRODUCTION	9
CHAPITRE II. — Rappel sommaire de l'action pharmacodynamique de la belladone et division du sujet.	11
CHAPITRE III. — Action de la belladone dans quelques syndromes parkinsoniens post-encéphalitiques ...	21
CHAPITRE IV. — Action de la belladone chez quelques anxieux	31
CHAPITRE V. — La belladone et le syndrome subjectif commun des blessés du crâne	45
CHAPITRE VI. — La belladone et les causalgies	67
CONCLUSIONS	79
BIBLIOGRAPHIE	81

